



# Programma attività 2018

Centro di Sperimentazione Laimburg



# **Programma attività ordinario**

**33.0**

**Direzione**

**Dr. Michael Oberhuber**

Settore: **Vendita e Comunicazione Vino**

**Nuove attività**

LW-vw-T01 **Visite guidate nella Cantina nella Roccia & comunicazione vino**

La Cantina nella Roccia ha una sala di rappresentanza per il territorio viticolo dell'Alto Adige e tramite visite guidate e degustazioni di vino vengono trasmesse la cultura vitiviticola altoatesina e conoscenze sul vino.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Pertoll Günther

Settore: **Cantina**

**Progetti in corso**

GV-lw-15-1 Confronto di barriques di rovere altoatesino e francese nel podere provinciale

*Settore collaborante: Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

**Attività in corso**

LQ-wl-T06 Laimburg Sensory Library (Wine)

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Vinificazione e Tecniche Viticole*

**Nuove attività**

LW-ke-T01 **Produzione di vini di qualità, vini particolari e vini rappresentativi**

<b>QU</b>	Trasformazione e valorizzazione
-----------	---------------------------------

In seguito alla riorganizzazione del Centro di sperimentazione Laimburg, i compiti della Cantina Laimburg sono quelli di produrre prevalentemente vini Premium (vini della selezione maniero) e soprattutto vini particolari e vini rappresentativi.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Urban Piccolruaz

*Settore collaborante: nessuno*

Settore: **Acquacoltura**

**Nuovi progetti**

Aqua-bl-18-1 **Linee guida per le "imprese agricole di acquacoltura" e "Acquacoltura come attività agricola part-time".**

**AM** Prodotti regionali di montagna

Linee guida per le “imprese agricole di acquacoltura” e “Acquacoltura come attività agricola part-time”.

Creazione della sottobranchia con tutte le basi per la pianificazione e la gestione di acquacoltura estensiva per salmonidi, specie di pesci di piccola taglia e granchi, nel quadro del programma per una acquacoltura

- estensiva
- regionale e, ove possibile,
- ecologica.

Per una implementazione di successo dell’acquacoltura agricola sono imprescindibili i seguenti presupposti:

- una buona pianificazione previa,
- l’esame accurato delle condizioni di base e
- una oculata valutazione delle possibilità effettive e realistiche.

In questo senso i punti chiave del contributo del settore Acquacoltura sono:

- requisiti e descrizione per la progettazione, la costruzione e l’attrezzatura delle acquacolture agricole;
- l’acqua come mezzo operativo;
- specie ittiche e principi dell’allevamento;
- salute dei pesci, igiene, profilassi;
- conduzione di una acquacoltura agricola estensiva.

Lo scopo è integrare l’acquacoltura agricola in imprese agricole già esistenti come attività secondaria intelligente con la commercializzazione dei prodotti ittici regionali. Ai fini di una buona riuscita sono necessari non solo metodi di allevamento a tutela delle specie ittiche, ma anche una corrispondente redditività del progetto.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Gasser Peter  
Partner di progetto: Südtiroler Bauernbund  
Settore collaborante: nessuno

Aqua-bl-T01 **Consulenza delle "imprese di acquacoltura agricole" e “acquacoltura come attività part-time”**

**AM** Prodotti regionali di montagna

Consulenza delle “imprese agricole di acquacoltura” e “Acquacoltura come attività agricola part-time”: sviluppo e creazione di un servizio di consulenza tecnico-professionale sostenibile ed adeguato alle esigenze, con approcci di economia aziendale per le aziende agricole partecipanti al programma di acquacoltura, in collaborazione ed accordo con gli stakeholder (ad esempio l’Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi).

Questo sistema di consulenza tecnico-professionale sostenibile, rivolto alle aziende agricole partecipanti al programma di acquacoltura, comprende i seguenti punti chiave:

- posizione: terreno, clima, altitudine, traffico;
- concetto azienda (attività full-time o part-time, pieno funzionamento o attività specializzata) e personale;
- costruzione: avannotteria, stagni;
- macchinari e attrezzature;
- sicurezza sul lavoro (acqua ed elettricità; annegamento);
- approvvigionamento idrico e scarico;
- gestione dell'acqua e qualità dell'acqua.

L'obiettivo è la costituzione del nuovo ramo di sussistenza e lo sviluppo della produzione operativa delle specie ittiche bersaglio, in vista di una commercializzazione locale, nonché l'inserimento del nuovo ramo della produzione nel luogo e nelle condizioni del personale delle aziende agricole esistenti.

Inoltre, è obiettivo anche il miglioramento continuo delle "Linee guida acquacoltura".

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Gasser Peter

Partner di progetto: Südtiroler Bauernbund

Settore collaborante: nessuno

#### Aqua-va-T02 **Formazione piscicoltura: costruzione di un "sistema di formazione piscicoltura" sostenibile per l'allevamento di pesci e cancri d'acqua dolce**

<b>AM</b>	Prodotti regionali di montagna
-----------	--------------------------------

Formazione piscicoltura: costruzione di un "sistema di formazione piscicoltura" sostenibile per l'allevamento di pesci e cancri d'acqua dolce, in collaborazione ed accordo con gli stakeholder (ad esempio l'Unione Agricoltori e Coltivatori Diretti Sudtirolesi) ed altri formatori (ad esempio scuole) in Italia e all'estero. Questo avviene prevalentemente come

- formazione orientata alla prassi "learning by doing" (bacino dimostrativo nella piscicoltura provinciale a Merano)

ma anche attraverso

- la fornitura di programmi di formazione ed aggiornamento rivolti alle aziende agricole partecipanti
- viaggi studio e incontri professionali.

L'allevamento ittico, nonché il monitoraggio ed il controllo degli stock ittici nella piscicoltura agricola, sono il punto centrale della formazione:

- descrizione e manutenzione degli impianti, delle tecnologie e delle attrezzature;
- biologia delle specie ittiche e dei cancri d'acqua dolce;
- allevamento, alimentazione, ingabbiamento delle specie ittiche e dei cancri d'acqua dolce;
- malattie, igiene e profilassi.

L'obiettivo è fornire ai futuri gestori le conoscenze della piscicoltura in modo pratico, al fine di permettere loro di integrare con successo l'acquacoltura agricola nelle proprie aziende già esistenti.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Gasser Peter

Partner di progetto: Südtiroler Bauernbund

Settore collaborante: nessuno

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.1**

**Istituto di Frutti- e Viticoltura**

**Dr. Walter Guerra**

Settore: **Pomologia**

**Progetti in corso**

- OB-po-04-2 Sviluppo di una Banca dati con una breve descrizione delle varietà
- OB-po-04-7 Messa a punto d'una parcella per l'indicizzazione, idonea a rilevare la virulenza dei ceppi di Ticchiolatura presenti in Alto Adige
- OB-po-09-1 Eignung feuerbrandtoleranter Apfelunterlagen in Kombination mit verschiedenen Sorten
- OB-po-12-1 Prove su nuovi portinnesti con focus sulla stanchezza del terreno
- OB-po-13-2 Valutazione della suscettibilità alla ticchiolatura ed all'oidio delle risorse genetiche del melo
- OB-po-16-1 Valutazione della nuova generazione di portinnesti della serie Geneva nella macroarea del Trentino Alto Adige
- OB-po-17-1 Prova portinnesti Eufirin in zone macroclimatiche d'Europa
- OB-po-17-2 Portinnesti per Red Delicious Spur nel settentrione italiano

**Progetti conclusi**

- OB-phypo-09-1 Verminderung der Alternanzgefahr mittels schwach wachsender Baumtypen bei der Sorte ‚Fuji‘ (2008 vom Sachbereich Physiologie übernommen)

**Progetti sospesi**

- OB-po-13-1 Individuazione di marcatori molecolari per componenti zuccherine ed acidi organici nel melo

**Attività in corso**

- OB-po-T01 Progetto di zonazione per cultivar di melo
- OB-po-T03 Collezione varietale di Laces: prove varietali per zone collinari
- OB-po-T04 Prove di impollinazione nel melo per definire gli impollinatori ideali
- OB-po-T05 Valutazione pomologica delle linee di moltiplicazione del marzaio
- OB-po-T06 Prova varietale con selezioni resistenti alla Ticchiolatura e/o all'Oidio
- OB-po-T07 Conservazione del germoplasma di varietà locali
- OB-po-T08 Prove con mutazioni di Golden Delicious
- OB-po-T09 Allestimento del marzaio per l'albicocco
- OB-po-T11 Prove varietali con nuovi incroci di Wädenswil e di Praga
- OB-po-T14 Prova di rendimento di cloni Braeburn virus-esenti
- OB-po-T15 Prova di rendimento di nuovi cloni di Gala
- OB-po-T16 Programma di miglioramento genetico del melo
- OB-po-T17 Prove su portainnesti
- OB-po-T18 Prova di rendimento di nuovi cloni di Red Delicious
- OB-po-T19 Prova di rendimento di nuovi cloni virus-esenti della cultivar Fuji
- OB-po-T20 Mantenimento del materiale di propagazione in serra



OB-po-T21	Costituzione d'un marzaio per il materiale di propagazione a Corzano
OB-po-T22	Esame varietale 1° livello: nuovi arrivi del 2004
OB-po-T23	x
OB-po-T25	Indagini sulla tipologia del colore di copertura su mutanti di alcune varietà policlonali
OB-po-T26	Supporto tecnico per quesiti riguardanti il vivaismo <i>Settore collaborante: Fisiologia Frutticoltura</i>

## **Nuovi progetti**

### **OB-po-18-1 Valutazione di portinnesti resistenti agli scopazzi**

<b>SP</b>	Senza punto focale
-----------	--------------------

La malattia degli scopazzi del melo, nota come apple proliferation (AP) è una delle malattie economiche più importanti nella melicoltura. Le resistenze naturali contro questa fitopatia si trovano nei cosiddetti portinnesti apomittici. La resistenza nei portinnesti apomittici è stata ottenuta da ibridi di *M. sieboldii* x *M. domestica*, allevati negli anni '50 e '60 del secolo scorso. Tuttavia, questi portinnesti resistenti sono troppo vigorosi per una coltivazione redditizia e possono indurre l'alternanza (Möller, 2003). Solo mediante rincroci con il portinnesto standard M9 si possono sviluppare progressivamente portinnesti più interessanti per una frutticoltura intensiva. Nell'ambito di una "Prova comunitaria sui portinnesti resistenti agli scopazzi", coordinata da LVWO Weinsberg, si metteranno a dimora nuovi portinnesti al Centro di Sperimentazione Laimburg e in altri 8 istituti di ricerca in Germania (ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, FH Osnabrück, LfULG Sassonia Dresden Pillnitz, DLR RP Klein Altendorf, FH Geisenheim, KOB Bavendorf, LTZ Augustenberg, LVWO Weinsberg), nella primavera del 2019. Si userà uno schema sperimentale uniforme di 3 alberi per 4 ripetizioni (blocco randomizzato).

Ad Agosto del 2016 i portinnesti sono stati innestati in un unico vivaio, in combinazione con la varietà Gala Schnitzer Schniga®. Oltre al portinnesto standard M9 sono disponibili i seguenti portinnesti resistenti (virus esenti) agli scopazzi del melo: B 011, B 063, B 064, B 077, B089, B119, B133, B134, L033, AA 117, DD 45, KK 39

Saranno rilevati parametri vegetativi (circonferenza del tronco, volume della chioma, polloni e stoloni), produttivi (produzione/albero) e qualitativi (pezzatura, sovracolore, zuccheri, durezza, acidità).

Inizio: 01.01.2018

Durata: 8 anni

Gestore del progetto: I. Hoeller, W. Guerra

Partner di progetto: ESTEBURG Obstbauzentrum Jork, FH Osnabrück, LfULG Sachsen Dresden Pillnitz, DLR RP Klein-Altendorf, FH Geisenheim, KOB Bavendorf, LTZ Augustenberg, LVWO Weinsberg

### **Bibliografia:**

- Bisognin C., Schneider B., Salm H., Grando M. S., Jarausch W., Moll E., and Seemüller E.. (2008). Apple proliferation resistance in apomictic rootstocks and its relationship to phytoplasma concentration and simple sequence repeat genotypes. *Phytopathology* 98:153-158
- Bridi C. (2009). Giro di vite contro gli scopazzi. *Terra e Vita* Nr. 9 2015: 44-47
- Dorigoni A, Magnago P. (2005). Prospettive di impiego dei portinnesti resistenti ad AP (scopazzi). *Terra Trentina*: 24-26.
- Seemüller, E., Moll, E. & Schneider, B., (2008). Apple proliferation resistance of *Malus sieboldii*-based rootstocks in comparison to rootstocks derived from other *Malus* species. *Eur. J. Plant Pathol.* 121: 109-119.

Settore: **Fisiologia Frutticoltura**

### **Progetti in corso**

- OB-ph-10-1 Confronto tra il sistema di allevamento a “fusetto” ed a “doppio asse” (Bibaum®). Impatto del taglio meccanico ‘Le Mur Fruitier’ sul comportamento vegetativo e sui parametri produttivi della pianta
- OB-ph-14-2 Idoneità del sistema d'allevamento 2D e 2D-V del melo in Alto Adige
- OB-ph-17-01 Diminuzione della vigoria tramite Paclobutrazolo

*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*

### **Progetti conclusi**

- OB-ph-13-1 Impatto del metamitron sull'attività diradante e lo sviluppo qualitativo dei frutti su melo.

### **Progetti sospesi**

- OB-ph-10-2 Validazione di un modello previsionale dell'attività diradante dei composti chimici (modello Greene)

### **Attività in corso**

- OB-ph-T06 Miglioramento delle strategie di diradamento del melo con prodotti in uso e nuovi formulati
- OB-ph-T07 Valutazione di nuove forme delle piante e nuovi sistemi d'allevamento del melo
- OB-ph-T08 Miglioramento della potatura del melo

### **Nuovi progetti**

OB-ph-18-01 **Confronto tra alberi a multi-asse e fusetto classico**

<b>QU</b>	Tecnica culturale
-----------	-------------------

In Alto Adige lo fusetto grande slanciato e il sistema di allevamento più diffuso. Questo tipo di allevamento ormai ben conosciuto può arrivare a delle rese elevate. Così negli ultimi 30 anni lo fusetto grande slanciato si è stabilito come sistema di prima scelta in Alto Adige. L'unico neo è lo scarso sfruttamento della luce del sole soprattutto nella parte bassa della pianta.

Negli ultimi anni si ha ritrovato due sistemi di allevamento che sono ben noti nella viticoltura, il cordone (DaVor) e doppio cordone con Bibaum a V o a X (Dorigoni). Questi sistemi hanno i stessi principi, si aumenta il numero di assi per pianta per diminuire la vigoria della pianta, così si crea una parete fruttifera. Questa parete fruttifera permette in più di diminuire/evitare anche la parte ombreggiata. Così si può aumentare la parte di foglie ben soleggiate che risulta in un sfruttamento maggiore della luce solare. Ricercatori della Nuova Zelanda hanno fatto dei calcoli che teoricamente con un aumento dello sfruttamento della energia solare con tali sistemi teoricamente si potrebbe arrivare a 170t per ha.

Per questi motivi queste nuove/vecchie forme di allevamento devono essere provati sotto le condizioni dell'Alto Adige.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 7 anni  
Gestore del progetto: Christian Andergassen

### **Bibliografia:**

OB-ph-T09 **Prove di diradamento con prodotti in uso su varietà in fase di sviluppo**

<b>QU</b>	Tecnica colturale
-----------	-------------------

Negli ultimi anni l'introduzione di nuove varietà si è velocizzata, per questo è necessario di fare le prime esperienze prima possibile. Così si possono comunicare queste informazioni ai produttori subito all'introduzione della varietà.

Inizio: 01.01.2018  
Durata:  
Gestore del progetto: Andergassen Christian  
Partner di progetto: SK Südtirol  
*Settore collaborante: Pomologia*

OB-ph-T10 **Auswirkung von Kosmetikbehandlungen auf die Fruchtberostung bei den Sorten Fuji und Gala**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

La varietà Golden Delicious è molto suscettibile alla rugginosità, per questo negli ultimi anni su questa varietà vengono fatti degli trattamenti cosmetici con delle gibberelline e Kaolini (argilla)+zolfo. Per questo si pone la domanda se sarebbe possibile di prevenire la rugginosità su Fuji e Gala con dei trattamenti di questo tipo.

Inizio: 01.01.2018  
Durata:  
Gestore del progetto: Christian Andergassen

Settore: **Terreno, concimazione, irrigazione**

**Progetti in corso**

- OB-bd-13-2 Efficacia dell'utilizzo dell'acqua con l'irrigazione a goccia sotterranea rispetto a quella tradizionale in melicoltura
- OB-bd-13-3 Standardizzazione del rilevamento dei colori su impianti di cernita in cooperative frutticole
- OB-bd-09-2 Valutazione di misure per ridurre gli effetti della stanchezza del terreno
- OB-bd-14-3 Metodi alternativi all'impiego di erbicidi per la gestione del sottofilare  
*Settore collaborante: Agricoltura biologica*
- OB-bd-14-2 Un nuovo fenomeno di moria del melo nella Bassa Atesina: indagini sulle cause e ricerca di contromisure  
*Settore collaborante: Fitopatologia*  
*Genomica funzionale*
- OB-bd-16-1 Misurazioni di temperatura in giovani impianti di melo con fenomeni di moria
- OB-bd-17/01 Prova di concimazione con concimi organici ed organo-minerali in frutticoltura  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*

## **Progetti conclusi**

- OB-bd-13-1 Efficacia di trattamenti con sostanze protettive contro scottature da sole  
OB-bd-07-3 Previsione di danni da stanchezza di terreno

## **Attività in corso**

- OB-bd-T01 Rilevamento continuo del profilo di umidità del terreno nel blocco 41  
OB-bd-T02 Gestione e manutenzione delle stazioni meteorologiche del Centro di Sperimentazione Laimburg  
OB-bd-T09-1 Gestione tecnica dell'impianto di cernita di mele

## **Nuovi progetti**

### **OB-bd-18-01 Assorbimento di concimi foliari su base di borato di potassio**

<b>QU</b>	Risorse naturali
-----------	------------------

Recenti aggiornamenti delle linee guida dell'AGRIOS hanno portato ad un maggior utilizzo di concimi fogliari a base di borato di potassio. Nello stesso tempo si è osservato una diminuzione del contenuto in boro al momento delle analisi fogliari precoci dopo la fioritura.

Nel corso del progetto si intende confrontare l'assorbimento di alcuni concimi fogliari a base di borato di potassio. Inoltre si intende indagare l'effetto di applicazioni a concentrazioni più elevate in fase di post-raccolta.

- Inizio: 01.01.2018  
Durata: 2 anni  
Gestore del progetto: Martin Thalheimer  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*

### **Bibliografia:**

Peryea, Frank J. "Comparison of commercial boron spray products applied at the pink flowering stage on 'Fuji' apple." Hortscience 40.5 (2005): 1487-1492.

### **OB-bd-T04 Valutazione preliminare di prodotti per la nutrizione delle piante o per il miglioramento della qualità della frutta**

<b>QU</b>	Tecnica culturale
-----------	-------------------

Il mercato continua a proporre nuovi prodotti per la nutrizione delle piante oppure per migliorare la qualità della frutta. A causa del vasto numero di questi prodotti, purtroppo non è possibile effettuare una loro valutazione in maniera sistematica. Comunque potrebbe essere interessante in alcuni casi eseguire dei test preliminari per appurare se un prodotto possiede una certa efficacia, in modo da procedere in caso affermativo successivamente a test più approfonditi.

- Inizio: 01.01.2018  
Durata: 10 anni  
Gestore del progetto: Martin Thalheimer

Settore: **Agricoltura biologica**

## **Progetti in corso**

- OB-ök-05-2 Confronto tra differenti formulazioni a base di rame, per quanto riguarda

- l'efficacia, la resistenza al dilavamento e la tollerabilità da parte delle piante, nell'impiego contro la ticchiolatura e la peronospora
- OB-ök-09-1 Utilizzo di concimi organici ed ammendanti in pieno campo  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*
- OB-ök-09-2 Comportamento dei residui di diversi insetticidi biologici sulle mele e nel vino  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*  
*Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- OB-ök-09-3 È possibile impedire l'attacco di carpocapsa in frutticoltura ricorrendo all'ausilio di reti di protezione e di reti antigrandine?
- OB-ök-09-4 Realizzazione di un assortimento varietale comprendente le più importanti varietà di uve da vino dell'Alto Adige ed altre interessanti novità, per studiarne l'idoneità in viticoltura biologica
- OB-ök-14-1 Valutazione di varietà con caratteristiche di resistenza per la produzione biologica
- OB-ök-14-2 La regolazione dell'afide lanigero nella melicoltura biologica
- OB-ök-14-3 Il contenimento della Marssonina maculatura fogliare nella produzione biologica  
*Settore collaborante: Fitopatologia*
- OB-ök-14-4 La regolazione dell'alternaria nella produzione di mele biologiche

### **Progetti conclusi**

- OB-ök-04-4 Possibilità di favorire la cascola di giugno per il diradamento in frutticoltura biologica

### **Attività in corso**

- OB-ök-T11 Quali provvedimenti possono ridurre i residui da antiparassitari chimici sulla frutta prodotta in modo biologico?  
*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- OB-ök-T01 Collaborazione con gruppi tecnici (Mipaaf, Ecofruit, IFOAM EU Fruit growing group)
- OB-ök-T02 Collaborazione nella consulenza per le aziende biologiche frutticole e viticole dell'Alto Adige
- OB-ök-T03 Idoneità di varietà nuove per l'agricoltura biologica in zone pedoclimatiche differenti (Laimburg, Laces, Fragsburg, Corces)
- OB-ök-T04 Esame di prodotti contro diversi parassiti e malattie in frutti-viticultura
- OB-ök-T05 Esame di prodotti per regolare la produzione nella frutticoltura biologica
- OB-ök-T06 Esame di prodotti che agiscono contro la ticchiolatura in frutticoltura biologica
- OB-ök-T07 Fitotossicità di nuovi prodotti e loro miscele
- OB-ök-T08 Trattamenti post raccolta per la regolazione delle malattie da conservazione in frutticoltura biologica
- OB-ök-T09 Ottimizzazione delle cure colturali e dell'approvvigionamento nutritivo nella fruttivicultura biologica.

Settore: **Piccoli Frutti e Drupacee**

**Progetti in corso**

- OB-bs-04-2 Selezione e gestione delle marze della cultivar 'Vinschger Marille'  
SK-bs-07-3 irrigazione mirata dell'albicocco  
SK-bs-09-1 Reimpianto ciliegio dolce  
SK-bs-11-2 Miglioramento genetico della fragola per le aree montane dell'Alto Adige  
SK-bs-13-1 Cultivar di ciliegio e albicocco per la coltivazione in zone montane considerate 'limite'  
SK-bs-14-1 Effetti dei differenti sesti d'impianto sulla produttività e la qualità delle fragole

**Attività in corso**

- SK-bs-T05 Prova varietale lampone  
SK-bs-T07 Prova varietale fragole  
SK-bs-T08 Coltivazione di ciliegie ad alta quota  
SK-bs-T11 Saggio di tecniche colturali per migliorare la qualità dei frutti di ciliegio dolce  
SK-bs-T11-1 Coltivazione verticale della fragola

**Attività concluse**

- SK-bs-T09 Prova varietale drubacee

**Attività sospese**

- SK-bs-T06 Prova varietale ribes rosso  
SK-bs-T02 Prova varietale mirtillo gigante

**Nuovi progetti**

OB-bs-18-1 **Confronto di nuovi portinnesti per il ciliegio nell'ambiente di montagna**

<b>AM</b>	Senza punto focale	<b>Piano d'azione agricolt. montana e scienze alim.</b>
-----------	--------------------	---

- Inizio: 01.01.2018  
Durata: 11 anni  
Gestore del progetto: Massimo Zago  
Partner di progetto: Fondazione Edmund Mach - San Michele (TN); Fondazione Folianini (Sondrio)

OB-bs-T12 **Campo dimostrativo di colture complementari**

<b>VA</b>	Esame di varietà e cloni	<b>Piano d'azione agricolt. montana e scienze alim.</b>
-----------	--------------------------	---

- Inizio: 01.04.2018  
Durata: 13 anni  
Gestore del progetto: Massimo Zago  
*Settore collaborante: Pomologia*

Settore: **Varietà e Materiale di propagazione Viticola**

**Progetti in corso**

- WB-ks-04-1 Selezione di cloni autoctoni di Traminer aromatico con buone caratteristiche qualitative
- WB-ks-08-1 Comportamento in campo delle selezioni di Schiava grigia
- WB-ks-09-1 Selezione di cloni Pinot bianco a grappolo spargolo
- WB-ks-10-1 Idoneità alla coltivazione di nuovi cloni di Traminer aromatico
- WB-ks-09-2 Valutazione della vocazione di nuove selezioni clonali di Schiava grossa
- WB-ks-09-4 Valutazione di nuovi cloni di Pinot nero provenienti dalla Germania
- WB-ks-11-1 Idoneità alla coltivazione di nuovi cloni di Pinot grigio
- Wb-ks-14-1 Caratterizzazione delle vecchie varietà Altoatesine Fraueler, Versoalen, Weißterlaner, Blatterle e Furner – Iscrizione nel Registro Nazionale delle Varietà di Vite

*Settore collaborante: Genomica per il Miglioramento Genetico  
Laboratorio per Aromi e Metaboliti  
Vinificazione e Tecniche Viticole*

**Progetti conclusi**

- WB-ks-05-1 Idoneità all'impianto di cloni di Sauvignon bianco

**Attività in corso**

- WB-ks-T06 Resistenza di alcuni portainnesti della vite agli stress da siccità
- WB-ks-T07 Confronto tra portainnesti per il Pinot nero
- WB-ks-T01 Esame varietale
- WB-ks-T02 Esame valutativo su varietà ad elevata resistenza alle malattie fungine
- WB-ks-T03 Collezione di vecchie varietà ed esame di coltivazione
- WB-ks-T04 Confronto tra portainnesti con il vitigno Traminer aromatico
- WB-ks-T05 Selezione di popolazioni sane da vecchi impianti non clonali

*Settore collaborante: Vinificazione e Tecniche Viticole  
Virologia e diagnostica*

## Nuovi progetti

### WB-rp-18-1 **Risanare viti con Mal dell'Esca**

**SP**

Senza punto focale

Il mal dell'Esca della vite viene causato da diversi funghi in grado di degradare il legno pluriennale. La malattia porta alla moria delle piante. Nonostante ricerche decennali in tutto il mondo il problema è tuttora irrisolto.

Viti colpite evidenziano nel tronco, spesso partendo da grossi tagli nel legno pluriennale, sezioni di legno distrutte dai funghi. Questo fenomeno viene attribuito al fatto che le viti non sono in grado di cicatrizzare grossi tagli e ferite nel legno pluriennale che vanno quindi a costituire un punto d'ingresso dei patogeni. Inoltre a causa di questi tagli, grandi sezioni di legno del tronco non hanno più una funzione e quindi si asciugano e/o vengono aggrediti da funghi del complesso del mal dell'Esca.

Una misura contro questo problema, osservata con più attenzione negli ultimi anni, consiste nel evitare tagli nel legno pluriennale. Ed infatti i dati raccolti negli ultimi anni dimostrano che il metodo di potatura delle viti incide sulla frequenza della malattia. Tuttavia, anche con una potatura appropriata non si riesce ad evitare completamente l'insorgenza del mal dell'Esca.

Vi sono diversi metodi, più o meno efficaci, per risanare piante di vite infette da funghi del complesso del mal dell'esca. Attualmente gli specialisti consigliano di aprire e di pulire le sezioni di legno attaccate con piccole motoseghe a mano. Se questa misura viene adottata tempestivamente, prima che zone troppo ampie del legno siano colpite, e se la parte aggredita viene eliminata completamente, la pianta riprende immediatamente la crescita. Pochi però sono i dati riguardanti le piante risanate, in particolar modo se queste piante rimangono sane nel tempo e quale percentuale di piante colpite si può salvare con questo metodo a lungo termine.

È perciò previsto di sperimentare il metodo in alcuni impianti piuttosto giovani, con prime piante colpite e di determinare per un periodo di 10 anni la percentuale di viti risanate dal mal dell'esca.

Il progetto viene svolto in collaborazione con il settore per la difesa delle piante e l'azienda agraria Laimburg.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 10 anni

Gestore del progetto: Josef Terleth

*Settore collaborante: EX Aziende agricole  
Valutazione Farmaci*

Settore: **Fisiologia e Tecniche colturali**

### **Progetti in corso**

WB-at-12-2 Spazzola per il diradamento dei grappoli in viticoltura

*Settore collaborante: Agricoltura biologica*

WB-ap-12-1 Progetto centrale: Schiava su controspalliera – Ottimare il metodo di coltivazione

*Settore collaborante: Varietà e Materiale di propagazione Vitecola*

WB-vq-15-1 Attivazione del terreno II

WB-vq-15-2 Sovescio in impianti a vigoria vegetativa medio/alta

WB-at-15-1 Specie per la seminazione permanente a bassa competitività per la riduzione di lavoro nel sottofilare

WB-ap-16-1 Sistemi di allevamento per il Pinot nero

*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*



*Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Vinificazione e Tecniche Viticole*

WB-ap-16-2      Sostentimento delle rese in vigneti con presenza di virus  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali  
Valutazione Farmaci*

WB-ap-17-1      Acini verdi in grappoli di Traminer aromatico  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali  
Valutazione Farmaci*

**Progetti conclusi**

WB-at-12-3      Fondazione di un gruppo d'esperti per il miglioramento della  
meccanizzazione e la riduzione dei costi di produzione nei vigneti a forte  
pendenza

WB-at-10-2      Ottimizzazione della metodica per la misurazione dell'accrescimento  
fogliare

WB-ap-15-1      Avvantaggia un'elevata disponibilità di azoto il fenomeno  
dell'avvizzimento del grappolo?  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

WB-ap-16-3      Contenuti di potassio nei terreni viticoli dell'Alto Adige e l'impatto sul pH  
del vino  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

**Attività in corso**

WB-at-T04      Partecipazione all'organizzazione „Giornata della Tecnica in Viticoltura“  
ed elaborazione del tema speciale

WB-bm-T01      Materiali per l'impianto di un nuovo vigneto

WB-at-T02      Rilevamento fenologico per il confronto delle annate

WB-at-T03      Descrizione vinicola dei vigneti del test di maturazione

WB-at-T17      partecipazione al gruppo viticoltura in forte pendenza in Alto Adige

**Nuovi progetti**

WB-pa-18-04      **Gestione dell'irrigazione**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

Ondate di caldo caratterizzate da alte temperature per lunghi periodi e mancanza di precipitazioni si stanno manifestando regolarmente negli ultimi anni e con grande probabilità si faranno sentire ancora di più in futuro. Durante queste situazioni climatiche estreme e prolungate è molto difficile giudicare se e quando è necessario irrigare la vite e la sola esperienza può non essere sufficiente per giudicare lo stato idrico delle piante. Sicuramente una pianta come la vite riesce a sopravvivere anche in condizioni idriche estreme, ma in molti casi non si raggiungono le quantità di prodotto finale prestabilite e le annate siccitose si sono dimostrate quelle con le rese nettamente più basse.

I dati forniti dalle prove d'irrigazione ci indicano che troppo stress idrico come anche eccessi di umidità hanno delle ripercussioni negative sulla qualità finale dell'uva e del vino. Metodi e parametri in grado che ci indichino il momento opportuno per irrigare le viti sono dunque fondamentali per la viticoltura del futuro. Inoltre, è importante che sia i viticoltori come anche i responsabili dei consorzi

d'irrigazione possano accertare la necessità di irrigare con metodi poco costosi e di facile uso. Attualmente soltanto la misurazione del potenziale idrico fogliare viene considerato il metodo esatto per accertare la situazione idrica delle viti. La misurazione del potenziale idrico però è tuttora laboriosa e fornisce solo informazioni puntuali. Inoltre, le condizioni climatiche possono influenzare il risultato e valori esatti si possono ottenere solo in assenza di vento e con pieno sole.

Tutte le altre tecniche di misurazione dello stato idrico delle viti sono assai complicate, costose o difficili da interpretare e per questo motivo non vengono poi applicate nella pratica.

Anche nella misurazione dell'umidità del terreno si riscontrano alcuni limiti. L'umidità nei nostri terreni può essere misurata spesso solo fino a 50 cm di profondità a causa dell'elevato contenuto di sassi nel sottosuolo che non permette un adeguato contatto tra terreno e sonde. La vite è in grado di estrarre acqua da strati ben più profondi tuttavia le sostanze minerali vengono assorbite preferenzialmente dagli strati superiori, perciò periodi di prolungata siccità avranno comunque ripercussioni negative sulla qualità dell'uva e del vino.

Per l'accertamento dell'umidità del terreno oggi vi sono a disposizione nuove tecniche di misurazione che utilizzano tecniche innovative per il trasferimento dei dati.

Poche sono le esperienze pratiche per quanto riguarda l'utilizzo delle temperature della superficie fogliare come indicatore dello stato idrico delle viti. Se la vite, per la mancanza di acqua nel terreno, diminuisce o cessa di traspirare non è più in grado di controllare la temperatura delle foglie e quindi le temperature salgono. La corretta interpretazione di questi valori potrebbe comunque essere ostacolata dal fatto che le file dei singoli impianti sono orientate in maniera diversa e dunque anche il periodo di ombreggiamento e di esposizione al sole varia.

Infine si sa ben poco sull'applicabilità di metodi semplici, noti da tanto tempo, per verificare se gli stomi sono aperti o chiusi. Tali metodi potrebbero essere utilizzati per verificare la necessità di irrigare o meno (Thalheimer).

Date le premesse, nel primo anno della sperimentazione è prevista l'applicazione di diverse metodiche per verificare lo stress idrico delle piante in maniera diretta ed indiretta per scegliere le più idonee.

Queste verranno messe a confronto in vigneti con caratteristiche diverse (tendenzialmente vigorosi e meno vigorosi, giovani e altri ben insediati, esposti ad est ed a ovest). L'irrigazione verrà regolata secondo criteri prestabiliti per ogni metodo. Verranno infine verificati i risultati riguardanti la quantità e la qualità dell'uva prodotta. Il fine della sperimentazione è quello di individuare uno o più metodi che, con sicurezza, diano un'indicazione sulla necessità di irrigare le diverse situazioni agronomiche e che permettano di raggiungere le rese desiderate, evitando produzioni eccessive e perdite qualitative. Inoltre i metodi selezionati dovranno essere semplici da applicare e poco costosi.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 6 anni

Gestore del progetto: Haas Florian

#### Bibliografia:

Lardo E., Nuzzo V., Oales A. M. e Celano G. 2017. Zonazione vigneti tramite elettromagnetismo indotto. Vignevisi, nr. 5, 62 - 64.

#### **WB-pa-18-05 Potatura tardiva per evitare danni da gelo e per posticipare la maturazione**

Nel anno 2017 il gelo, dopo tanti anni di assenza, ha causato danni consistenti alla viticoltura dell'Alto Adige. Per una parte molto limitata della viticoltura dell'Alto Adige è stato il secondo anno consecutivo con danni ingenti. In seguito al cambiamento climatico da un lato gli eventi di gelo si riducono, dall'altro il germogliamento della vite è anticipato e perciò il periodo in cui gelate tardive possono causare danni si allunga. Ondate di gelo perciò potranno avvenire anche in futuro e ci si sta chiedendo come si potrà ovviare ai danni da gelo in viticoltura. In molte zone viticole del mondo ci sono già esperienze pertinenti. L'irrigazione antibrina funziona molto bene anche in viticoltura. Purtroppo in Alto Adige in molti vigneti non c'è disponibilità di acqua. L'impiego di ventilatori o

dell'elicottero sono metodiche costose che creano disturbo in prossimità di zone abitate. Le cosiddette "candele antibrina", costituite da cera per candele in secchi di latta e possono aumentare la temperatura, in assenza di vento, di 4 – 5 °C. Il loro impiego però richiede notevole impegno ed è abbastanza costoso.

Si riportano due possibilità per evitare danni da gelo che sono già praticate in diversi paesi viticoli. Si tratta della potatura tardiva e del utilizzo del sistema del "minimal pruning", della potatura minimale. Se la potatura non viene fatta prima del germogliamento, le gemme basali dei tralci non germogliano. Se perciò viene potato al momento del germogliamento o anche dopo, a speroni corti, allora sia il germogliamento delle gemme su questi speroni come anche la fioritura e la maturazione dei grappoli di questi tralci sarà ritardato. Se la potatura avviene molto tempo dopo il germogliamento, la vite avrà già speso molta energia per lo sviluppo della vegetazione e le gemme basali che germoglieranno dopo la potatura saranno più deboli.

Questo sistema di potatura possono essere usato vantaggiosamente solo con varietà fertili sulle gemme basali, quali i Pinot.

In un vigneto di Pinot grigio si intende verificare il momento idoneo per la potatura tardiva nelle nostre zone in modo da poter ottenere rese ancora sufficientemente alte e spostare il momento del germogliamento per evitare gli eventi di gelo. Inoltre si vuole accertare come la resa nel caso della potatura tardiva si compone, cioè la quantità della raccolta rispetto ad una potatura usuale, il peso e la struttura dei grappoli.

Inoltre la potatura tardiva molto probabilmente comporterà anche un ritardo della maturazione dell'uva. La vite è in grado di recuperare in parte ritardi di sviluppo, ma se il germogliamento è posticipato di circa un mese, anche in autunno dovrebbero esserci ancora differenze nette sul grado di maturazione. Se queste differenze nelle epoche fonologiche basteranno per posticipare la vendemmia in un periodo meno caldo e per migliorare la relazione tra zuccheri e acidità, si proseguirà con ulteriori studi futuri.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 3 anni  
Gestore del progetto: Haas Florian

#### Bibliografia:

Frioni T, Tombesi S, Silvestroni O, Lanari V, Bellincontro A, Sabbatini P, Gatti M, Pono S and Palliotti A. 2016: Postbustburst Spur Pruning reduces Yield and Delays Fruit Sugar Accumulation in San Giovese in Central Italy. *Am. J. Enol. Vitic.* 67:4, 419-425.

Zheng W, del Galdo V, Garcia J, Balda P. and Martinez de Toda F. 2017: Use of Minimal Pruning to Delay Fruit maturity and Improve Berry Composition under Climat Change. *Am. J. Enol. Vitic.* 68:1, 136-140.

#### **WB-pa-18-06 Protezione da gelo tramite un filo riscaldabile**

Gelate tardive hanno causato nel 2017 gravi perdite di raccolto alla viticoltura dell'Alto Adige. A causa del cambiamento climatico oggi si riscontrano epoche di germogliamento sempre più anticipate con conseguente aumento nella probabilità di danni causati da ritorni di gelo. È perciò necessario cercare metodi adatti per salvaguardare i giovani tralci delle viti.

L'irrigazione antibrina sarebbe una soluzione adatta per proteggere le viti dal freddo, ma purtroppo la gran parte dei vigneti non dispone di acqua.

Un metodo alternativo è stato sperimentato con risultati positivi già in passato ma è stato ritenuto difficile da realizzare su larga scala. Il metodo consiste nel collocare un filo riscaldabile elettricamente nella zona dei giovani tralci. Negli ultimi anni un viticoltore della Germania ha sviluppato e brevettato un sistema. Per l'anno 2018 il sistema è a disposizione per prove in diverse condizioni, ed i primi risultati ottenuti nel 2017 sono stati positivi. Al momento il sistema che viene montato e rimane poi nel

vigneto per molti anni non è ancora in produzione in serie e costa attorno a 15.000 € per ettaro. Dato che il sistema è di semplice uso, con costi abbordabili e può essere utilizzato in tutte le zone viticole ne abbiamo previsto l'utilizzo in via di prova. Un punto critico da verificare è, se il filo riscaldabile riesce a proteggere non solo le gemme al momento del germogliamento ma anche tralci di una certa lunghezza, come i tralci al momento della gelata del 2017.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 5 anni  
Gestore del progetto: Florian Haas

Settore: **Vinificazione e Tecniche Viticole**

**Progetti in corso**

- KW-sa-09-07 L'ottimizzazione delle vinificazione del Cabernet Cortis  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Varietà e Materiale di propagazione Viticola*
- KW-sa-15-2 Caratterizzazione enologica e sensoriale delle varietà Fraueler, Versoalen, Weißterlaner, Blatterle und Furner allo scopo dell'iscrizione nel registro nazionale delle Varietà di Vite  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Varietà e Materiale di propagazione Viticola*
- KW-sa-15-1 Selezione di nuovi cloni della varietà schiava grossa  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Varietà e Materiale di propagazione Viticola*
- KW-sa-16-1 Preesame enologico di nuove selezioni clonale della varietà Pinot Bianco  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Varietà e Materiale di propagazione Viticola*
- KW-sa-17-1 L'impatto sulla qualità del vino di diversi procedimenti per l'attivazione del terreno  
*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- KW-sa-17-2 L'idoneità alla spumantizzazione delle varietà storiche sudtirolesi.  
*Settore collaborante: Cantina  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- KW-sa-17-3 Sviluppo di un modello per la valutazione della qualità sulla base di vari componenti del mosto come il grado zuccherino, il valore pH, l'acidità totale, l'acido malico, l'acido lattico, l'azoto prontamente assimilabile, l'estraibilità fenolica e la maturazione fenolica per le varietà guida sudtirolesi Pinto Bianco, Schiava e Lagrein.  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*
- KW-sa-17-4 Il ruolo degli indicatori di stress idrico misurabili in mosto e vino per la valutazione della qualità del vino di Pinot Bianco, Lagrein e Schiava.  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

**Progetti conclusi**

- KW-sa-10-1 Indagine sul comportamento durante la vinificazione dei fitofarmaci più usati in viticoltura.  
*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti  
Valutazione Farmaci*
- KW-sa-10-2 L'influenza di provvedimenti viticolture per la riduzione del grado zuccherino sulla composizione di mosto e vino, così come sulle caratteristiche sensoriali.  
*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

KW-sa-10-3 L'effetto del trattamento della superficie fogliare sul contenuto di azoto nelle uve e sullo sviluppo del invecchiamento precoce atipico del vino.

*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali*

*Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

### **Progetti sospesi**

KW-sa-13-1 L'effetto del fenomeno d'avvizzimento del grappolo sulla qualità del vino

*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali*

### **Attività in corso**

KW-sa-05-07 Idoneità alla coltivazione di varietà resistenti alle principali malattie fungine della vite.

*Settore collaborante: Varietà e Materiale di propagazione Viticola*

KW-sa-T01 Esame clonale enologico

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

*Varietà e Materiale di propagazione Viticola*

KW-sa-T02 Esame enologico di fitofarmaci

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

*Laboratorio per Residui e Contaminanti*

*Valutazione Farmaci*

### **Nuovi progetti**

OE-wa-18-01 **influenza del portainnesto SO4, P1103, R140, Börner, 420 A sulla qualità del vino**

**QU**

Preservazione della qualità

Nella zona viticola del Sudtirolo sono stati costruiti numerosi nuovi impianti negli ultimi 20 anni. L'allevamento a spalliera, con delle densità di piante più alte per ettaro, ha sostituito in gran parte la classica pergola.

Come portinnesto è stato scelto nelle maggior parti SO4, un all-rounder su quasi tutti i siti. Oltre al cambiamento del sistema d'allevamento, l'attenzione dei viticoltori si è gradualmente indirizzata verso la qualità e non la quantità. Di conseguenza le rese per ettaro sono diminuite. Inoltre, l'abbandono degli erbicidi e un'irrigazione aggiuntiva solo in momenti critici, sono stati dei punti particolari che stanno diventando sempre più importanti.

Un portinnesto, resistente alla siccità con radici profonde, ora era più cercato.

Anche senza conoscenze specifiche, molti esperti di vino hanno dubitato ripetutamente dell'idoneità del portinnesto SO4 per la produzione di vini di qualità.

Lo scopo di questo progetto è di confrontare il spesso piantato portinnesto SO4 con dei portinnesti profondamente radicati P 1103, R 140, Börner e 420 A per valutare la qualità dei vini e le note d'invecchiamento atipiche.

La ricerca sarà condotta in un impianto di 18 anni a Montagna, dove i suddetti portinnesti sono stati piantati in forma randomizzata. La varietà scelta è Pinot Bianco, clone 55.

La crescita di tutte le piante è in equilibrio e le indagini viticole sono state già condotte per molti anni.

In questo progetto viene chiarito l'impatto del portinnesto sulla qualità del vino, con particolare attenzione allo sviluppo di note d'invecchiamento atipiche nel vino maturato per un anno.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 4 anni

Gestore del progetto: Christoph Patauner

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

Bibliografia:

Schöffling, H. und H. Meyer (2008): Einfluss von Unterlage und Traubenreduzierung auf Traubenernte

OE-wa-18-02 **L'influenza di frazioni specifici di lieviti inattivati all'aumento della maturazione fenolica e intensità aromatica del vino**

**QU**

Tecnica culturale

Aumentare l'aroma di vini bianchi attraverso provvedimenti viticoli o enologici rappresenta tuttora una sfida per i produttori di vino. Lo stesso vale per l'aumento della maturità fenolica e l'aumento del colore nel vino rosso.

Particolarmente nelle annate scadenti, dove l'uva fatica ad arrivare alla maturazione ottimale i parametri sopraindicati svolgono un ruolo cruciale.

Di recente si trovano sul mercato dei prodotti derivati da lievito selezionato.

Questi derivati, appositamente sviluppati da lieviti, vengono applicati direttamente sulle vigne con due trattamenti sull'intera parete fogliare. Il primo trattamento viene eseguito all'invasatura, il secondo dopo un intervallo di 10-14 giorni. L'effetto preciso che origina l'uso di questi derivati non è stato del tutto chiarito. Secondo la ditta produttrice dovrebbe fondamentalmente intensificare l'aroma del vino delle varietà di uva a bacca bianca e migliorare la maturità fenolica delle varietà di uve a bacche rosse. Il prodotto "LalVigne® Aroma" di Lallemand viene testato su una varietà d'uva a bacca bianca neutra ed una aromatica, mentre il prodotto "LalVigne® Mature" di Lallemand su una varietà di uva a bacca rossa destinata a produrre vini rossi mediamente strutturati ed una destinata a produrre vini rossi strutturati.

L'applicazione viene eseguita in blocchi randomizzati e secondo le istruzioni della ditta produttrice.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Christoph Patauner

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Valutazione Farmaci*

Settore: **Tecnologia e Trasferimento Conoscenze**

**Progetti in corso**

KW-wb-14-1 Confronto fra diversi metodi di stabilizzazione tartarica in realtà produttive di piccole dimensioni

*Settore collaborante: Cantina*

*Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

KW-vk-15-119 Soluzioni tecnologiche per evitare i sentori di riduzione nella Schiava

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

**Progetti conclusi**

KW-vk-11-1 Abbassamento del valore di pH nel mosto e vino tramite interventi enologici.

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

KW-vk-14-114 L'influenza della pressatura sulla stilistica del Pinot bianco

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

### **Attività in corso**

KW-wb-T01	Consulenza per i produttori vinicoli dell'Alto Adige
KW-wb-T03	Coordinamento e redazione mensile di brevi articoli per la rivista Obstbau/Weinbau - pagina "Aus dem Weinkeller" (Notizie dalla cantina) relativa a vari aspetti riguardanti la vinificazione
KW-wb-T04	Attuazione di corsi di aggiornamento anche in collaborazione con diverse organizzazioni riguardanti tematiche diverse per il settore enologico e la lavorazione della frutta
KW-wb-T05	Consulenza per le aziende agrituristiche e collaborazione per la pubblicazione della guida "Masi con gusto"
KW-wb-T06	Consulenze di gruppo e formazione per i soci dell'Associazione della coltura vinicola della Val Venosta
KW-vk-T01	Esame di prodotti nuovi per l'enologia

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.



**33.2**

**Istituto della Salute delle Piante**

**Dr. Klaus Marschall**

Settore: **Entomologia**

**Progetti in corso**

- PF-en-00-4      Ricerche sulla dinamica delle popolazioni di *Cydia pomonella*
- PF-en-13-2      Studi sull'influenza di diverse tecniche colturali e misure agronomiche sullo sviluppo delle popolazioni dell'eriofide del melo (*Aculus schlechtendali*) (Nalepa) in condizioni in pieno campo (impianto modello).  
*Settore collaborante: Fisiologia Frutticoltura*
- PF-en-15-1      Indagini di laboratorio sulla biologia di *Drosophila suzukii* in condizioni diverse di temperatura, umidità relativa e supporto nutrizionale
- Pf-en-16-1      Indagini su diversi parametri di qualità di fitoseidi provenienti da allevamento lanciati in campo
- Pf-en-17-1      Indagini e sperimentazioni sull'attacco del *Anisandrus dispar* su melo in colture intensive  
*Settore collaborante: Valutazione Farmaci*

**Progetti conclusi**

- PF-en-04-2      Ricerche sull'efficacia regolatrice a lungo termine di Granulovirus applicato contro *Cydia pomonella* (trasmissione orizzontale e verticale) durante e dopo la fioritura
- Pf-en-15-2      Ricerche sull'impiego del sistema ControlBee in apicoltura

**Attività in corso**

- PF-en-T08      Monitoraggio sulla resistenza dell'afide grigio del melo *Dysaphis plantaginea* verso diversi aficidi
- Pf-en-T02      Determinazione e diagnosi, su campioni vegetali, dei parassiti e delle malattie presenti - informazioni e consigli sulle misure di difesa da adottare
- PF-en-T13-2      Analisi fitosanitarie sulle piante da frutto e relativi materiali di moltiplicazione, piante ortive e relativi materiali di moltiplicazione, materiali di moltiplicazione delle piante ornamentali per acari e insetti
- PF-en-T01      Rilievo del volo delle farfalle di *Cydia pomonella*, *Cydia molesta*, Ricamatori della frutta, Minatori fogliari
- PF-en-T03      Monitoraggio sulla resistenza agli insetticidi di *Cydia pomonella*
- Pf-en-14-T1      Rilevamenti sul possibile danno economico causato dall'attacco dell'eriofide del melo (*A. schlechtendali*)  
*Settore collaborante: Conservazione e Biologia del Post-raccolta  
Valutazione Farmaci*
- PF-en-T15      Monitoraggio dell'attività di volo e della dinamica di popolazione delle popolazioni selvatiche di *Drosophila suzukii* nel territorio altoatesino  
*Settore collaborante: Piccoli Frutti e Drupacee  
Valutazione Farmaci*
- PF-en-T16      Strategie di difesa da *Drosophila suzukii* su diverse colture ospiti  
*Settore collaborante: Valutazione Farmaci*
- Pf-en-17-T01      Indagini sull'influenza di diversi fattori sullo sviluppo delle famiglie dell'ape mellifera nel Alto Adige (2017-2019)

### Attività concluse

PF-en-T05 Valutazioni sulla suscettibilità di base (Baseline) di popolazioni di parassiti, esistenti in Alto Adige, nei confronti di diversi principi attivi

### Attività sospese

PF-en-T13-1 Indagini sulla biologia e la dinamica di popolazione e la classificazione di specie di psillidi in relazione al loro ruolo di insetti vettori dell' AP

PF-en-T04 Monitoraggio sulla resistenza degli acari

### Nuovi progetti

PF-en-18-02 **L'utilizzo di reti anti-insetto monofila per il contenimento di D. suzukii e il loro effetto su diversi parametri di qualità delle ciliegie**

<b>SP</b>	Difesa integrata Drosophila suzukii
-----------	--

Negli ultimi anni il moscerino dei piccoli frutti (*Drosophila suzukii*, Matsumura) si è diffuso in gran parte del territorio e rappresenta un problema per i coltivatori di drupacee e piccoli frutti. Per queste colture si sono registrate perdite anche totali del raccolto ed è quindi stata messa in discussione la loro redditività. Le reti anti-insetto si sono rivelate finora un sistema affidabile per il contenimento dei danni da *D. suzukii* ed avranno in futuro un ruolo fondamentale per la sussistenza degli impianti di drupacee (specialmente ciliegie) e di piccoli frutti.

Le precedenti esperienze con reti anti-insetto hanno mostrato una buona efficacia dell'installazione laterale delle reti attorno all'impianto come misura di controllo del fitofago. Tuttavia, le caratteristiche delle diverse reti (per es. ombreggiamento, riflettività, permeabilità all'aria) possono avere un'influenza sul comportamento degli insetti e sulla qualità della frutta. Per valutare questi parametri verrà installata una copertura monofilare su ciliegio e verranno confrontate due reti di colore diverso (bianca e nera). Inoltre saranno effettuate indagini sul comportamento del fitofago in relazione al colore della rete attraverso osservazioni dopo prove di rilascio fuori rete e controlli dell'ovideposizione e delle catture nelle trappole all'interno delle reti. I dati verranno analizzati considerando le condizioni microclimatiche. Saranno anche valutati i parametri di qualità dei frutti sulla base di misurazioni delle caratteristiche fisiche (calibro, peso, colore, durezza) e chimiche (acidità e contenuto in zuccheri).

Poiché le condizioni meteorologiche hanno un'influenza importante sullo sviluppo della popolazione e delle successive infestazioni, oltre che sulla qualità dei frutti, sarebbe ragionevole ripetere la prova a diverse altitudini. Dopo aver condotto le prime indagini al Centro di Sperimentazione Laimburg, la prova dovrebbe venir ripetuta in un ciliegeto posizionato ad una maggiore altitudine (per es. Fragsburg) per verificare l'effetto del clima sulla qualità della frutta sotto la copertura monofila. In questo modo si potrebbero confrontare i parametri qualitativi e l'effetto delle reti sulla biologia dell'insetto con la situazione nel fondovalle.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Martina Falagiarda

Settore collaborante: Piccoli Frutti e Drupacee

PF-en-18-03 **Utilizzo dell'hydrocooling per il rallentamento dello sviluppo larvale e delle uova di *Drosophila suzukii*.**

**SP**Difesa integrata  
Drosophila suzukii

Le ciliegie vengono spesso sottoposte ad un trattamento con acqua fredda (“hydrocooling”), per abbattere velocemente la temperatura dei frutti. A questa misura segue l’immagazzinamento delle ciliegie a temperature comprese tra gli 0°C e i 6°C.

Obiettivo: Valutazione del trattamento con acqua fredda (hydrocooling) e del successivo immagazzinamento delle ciliegie per l’uccisione e/o l’interruzione dello sviluppo di uova e larve di *D. suzukii*.

Metodo: Prove d’immagazzinamento con ciliegie infestate artificialmente e verifica dell’efficacia del sistema hydrocooling per rallentare lo sviluppo di uova e larve del moscerino. Pretrattamento delle ciliegie con acqua fredda e immagazzinamento a diverse temperature; Valutazione dell’efficacia in diverse fasi post-immagazzinamento e dopo l’esposizione dei frutti a 20°C.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 2 anni

Gestore del progetto: Martina Falagiarda

Partner di progetto: Höhere Bundeslehranstalt und Bundesamt für Wein- und Obstbau  
Klosterneuburg

PF-en-T18 **Indagini sulla presenza nei frutteti di specie di insetti autoctoni e invasivi e sui danni da essi causati**

**SP**

Biologia, ecologia e dinamica delle popolazioni

In seguito al cambiamento climatico e la globalizzazione dei mercati si è sempre più esposti al rischio derivante dalla introduzione casuale di nuove specie fitofaghe nei frutteti. Le condizioni climatiche alterate possono portare inoltre a cambiamenti nelle dinamiche delle popolazioni e a un aumento della presenza delle specie già presenti. Tutto ciò in futuro può comportare un incremento di danni attualmente poco diffusi oppure la comparsa di nuove tipologie di danno. Per questo motivo si intende intensificare le indagini condotte da parte dei collaboratori del gruppo entomologia riguardo le diverse cause di danni su melo e altre colture, organizzando e convogliando le indagini in questa attività per valutare il fenomeno in maniera complessiva. Le indagini comprendono i controlli sulla presenza e diffusione della cimice asiatica (*H. halys*) e la possibile diffusione della mosca mediterranea (*C. capitata*); lavori, che sono iniziati già nel 2017. Tra le tematiche da affrontare figurano anche lo studio e la documentazione di sintomi, causati da curculionidi (*Curculio elephas*), specie di cimici autoctone (p.es. *C. marginatus*) e altri fitofaghi presenti su diverse specie di piante coltivate e i loro rispettivi frutti, in modo da individuare eventuali cambiamenti rispetto a situazioni rilevate nelle indagini degli anni scorsi. Esistono delle strette collaborazioni con i gruppi di lavoro Virologia e diagnostica e Valutazione di fitofarmaci. Collaborazioni con altri gruppi di lavoro, quale per esempio il gruppo Piccoli frutti e drupacee, sono già in essere. In futuro anche i collaboratori del progetto APPL-Clust, in caso di disponibilità, potranno essere coinvolti nelle indagini.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: AG Entomologie

Partner di progetto: APPL Clust Mitarbeiter

Settore collaborante: *Genomica funzionale*

Settore: **Fitopatologia**

### **Progetti in corso**

- PF-ph-06-2 Ricerche sulla biologia di *Alternaria alternata* (apple pathotype) in frutteti dell'Alto Adige
- PF-en-13-1 Esame in campo sull'efficacia di diverse tecniche di mitigazione della deriva  
*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- PF-ph-13-4 Valutazione di modelli per la previsione della *Peronospora*
- PF-ph-15-1 Ricerca sul marciume del cuore su Red Delicious  
*Settore collaborante: Conservazione e Biologia del Postraccolta  
Virologia e diagnostica*
- PF-ph-16-1 Valutazione delle risorse genetiche del melo alla resistenza contro l'agente della caduta delle foglie (*Marssonina coronaria*)  
*Settore collaborante: Pomologia*
- PF-ph-17-1 Valutazione di diversi possibili approcci applicabili per il rinnovo di vigneti soggetti a virosi  
*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali  
Virologia e diagnostica*

### **Progetti conclusi**

- PF-ph-13-3 Prove in-vitro sulla compatibilità di antagonisti con prodotti chimici per la difesa
- PF-ph-14-1 Rilievo sistematico delle virosi della vite nella zona viticola dell'Alto Adige  
*Settore collaborante: Varietà e Materiale di propagazione Viticola  
Virologia e diagnostica*

### **Attività in corso**

- PF-en-00-3 Ricerche sul problema della convezione di prodotti impiegati nella difesa delle piante  
*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- Ph-T12 Prove di difesa contro il Colpo di fuoco batterico in laboratorio ed in serra
- PF-ph-T11 Prove di resistenza su *Alternaria*
- PF-ph-T02 Verifica sull'efficacia di preparati biologici per la difesa contro *Venturia inaequalis*  
*Settore collaborante: Agricoltura biologica*
- PF-ph-T4 Elaborazione degli elenchi per i prodotti fitosanitari (insetticidi e fungicidi), che sono autorizzati in Italia per la frutta col nocciolo e per i piccoli frutti
- PF-ph-T14 Prove di difesa contro il cancro rameale (*Neonectria ditissima*)

### **Attività concluse**

- PF-ph-T15 Screening fungicida contro l'agente della chiazzeria lenticellare (*Ramularia* sp.)

### **Attività sospese**

- PF-ph-T13 Monitoraggio e ricerche sulla resistenza a vari fungicidi (*Venturia inaequalis*)

## Nuovi progetti

### PF-ph-18-1 **Untersuchungen zum Kastanienrindenkrebs**

<b>SP</b>	Diagnostica
-----------	-------------

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Marschall Klaus  
Partner di progetto: Prof Baric Sanja Freie Uni Bozen

### PF-ph-18-2 **Indagini sulla comparsa di fumaggini**

<b>SP</b>	Biologia, ecologia e dinamica delle popolazioni Epifiti
-----------	--

L'obiettivo di questo progetto è acquisire conoscenze più approfondite sulle fumaggini. Indagini preliminari del gruppo di lavoro di virologia e diagnostica hanno rilevato che in Alto Adige diverse specie fungine sono associate a questa patologia e che in parte le specie identificate non corrispondono a quelle identificate in altre zone di coltivazione.

Per questo motivo sono necessarie delle indagini approfondite per tipizzare meglio il complesso fungino. Una verifica sull'efficacia di diversi principi attivi verrà effettuata in laboratorio. L'influenza delle diverse misure agronomiche in campo sullo sviluppo della patologia sarà integrata nell'inchiesta.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 3 anni  
Gestore del progetto: Sabine Öttl

## Settore: **Valutazione Farmaci**

### Progetti in corso

- PF-mo-13-1 Strategie per la regolazione dell' oidio del melo in Val Venosta
- PF-mo-11-1 Studi sull'efficacia di nuovi erbicidi in alternativa al MCPA  
*Settore collaborante: Agricoltura biologica*  
*Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- PF-mo-11-2 Strategie di difesa contro l'alternaria alternata. Popolazioni con una minor sensibilità all' Iprodione  
*Settore collaborante: Fitopatologia*  
*Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- PF-mw-14-1 Realizzazione di un impianto pilota per l'applicazione stazionaria di fitofarmaci  
*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali*
- PF-mo-15-1 Fosfonato di potassio- residuo in diversi parti della pianta con differenti strategie d'impiego.  
*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*

### Progetti conclusi

- PF-mo-06-2 Alternaria spp. Causa della cascola fogliare?  
*Settore collaborante: Fitopatologia*

PF-mo-10-1      Analisi sull'applicazione con ugelli antideriva

### **Attività in corso**

PF-mw-T01      Esame di diversi formulati sperimentali di nuovo sviluppo e/o di prodotti commerciali per il controllo di parassiti e fitofagi

PF-mw-T03      Monitoraggio sulla presenza di *Scaphoideus titanus*

PF-mo-T06      Prodotti alternativi contro il colpo di fuoco batterico  
*Settore collaborante: Fitopatologia*

PF-mo-T01      Studi sull'efficacia di nuovi principi attivi

PF-mo-T02      Controllo dell'attacco da ticchiolatura in pieno campo tramite piante spia

PF-mo-T03      Controllo dell'attacco di ticchiolatura in pieno campo tramite tesi - testimone

PF-mo-T04      Rilievo dello stadio fenologico frutto - germoglio in pieno campo

PF-mo-T05      Quanto influisce la formulazione del prodotto sulle caratteristiche del principio attivo

PF-mw-T04      Ricerca sull'efficacia biologica degli ugelli antideriva nei trattamenti in viticoltura, a confronto con gli ugelli Albus standard

Settore:      **Virologia e diagnostica**

### **Attività in corso**

Pf-vi-T02      Controlli fitosanitari sul materiale di propagazione della vite

Pf-vi-T03      Controlli virologici per la vaiolatura virale (Sharka) delle drupacee

Pf-vi-T04      Laboratorio diagnostico per le malattie delle piante e per gli organismi da quarantena

Pf-vi-T05      Laboratorio per l'accertamento degli agenti di malattia nelle piante e nei frutti

Pf-vi-T06      Accertamento e identificazione del batterio *Erwinia amylovora*

Pf-vi-T07      Diagnostica biomolecolare per organismi da quarantena, fitoplasmosi e virusi

Pf-vi-T01      Controlli fitosanitari per la certificazione del materiale di moltiplicazione del melo

### **Attività concluse**

PF-vi-T08      Determinazione delle cultivar di melo tramite i metodi molecolari

Settore: **Genomica funzionale**

**Nuovi progetti**

MB-fg-18-01 **Capire e migliorare i meccanismi di resistenza contro gli Scopazzi del melo**

**SP**

Senza punto focale  
Fitoplasmosi

Mela e pera sono due colture economicamente importanti, apprezzate per consistenza, sapore e qualità nutrizionali uniche. Entrambi i generi sono soggetti a numerosi attacchi da parte di agenti patogeni. Tra questi il batterio Candidatus Phytoplasma mali (P. mali), agente eziologico degli Scopazzi del Melo (apple proliferation), rappresenta una delle minacce più rilevanti per la coltivazione della mela in Europa ed in particolare in Trentino-Alto Adige, dove la patologia ha causato danni per circa 100 milioni di euro soltanto nell'annata del 2001. La maggior parte delle cultivar di mela presenti nella regione del Trentino Alto Adige sono infatti altamente suscettibili all'infezione. Negli ultimi anni sono stati compiuti molti progressi nella scoperta delle basi molecolari dell'infezione. Solo recentemente, presso il Centro di Ricerca di Laimburg, sono stati descritti la prima proteina effettrice di P. mali e i relativi target proteici in Malus x domestica. È stato inoltre osservato che l'emissione di  $\beta$ -cariofillene da parte della pianta di melo attrae Cacopsylla picta, l'insetto vettore di P. mali. Ciononostante, molti dei meccanismi molecolari alla base dello sviluppo della malattia e della resistenza restano sconosciuti. Questo progetto offre un'opportunità unica di approfondire la conoscenza e migliorare la resistenza agli Scopazzi del Melo, oltre che di gettare luce sui meccanismi alla base dell'interazione pianta-patogeno.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Katrin Janik

Partner di progetto: Fondazione Edmund Mach (Lead Partner); Università degli Studi di Udine (Academical Partner)

Settore: **Genomica per il Miglioramento Genetico**

**Progetti conclusi**

MB-gb-16-2 Utilizzo di nuovi marcatori molecolari sviluppati durante il progetto internazionale Fruit Breedomics

**Attività in corso**

MB-gb-T01 Selezione di cultivar di melo assistita da marcatori (MAS)

*Settore collaborante: Pomologia*



## Nuove attività

MB-zg-T02 **Fingerprinting genetico di cultivars e portainnesti di melo e vite**

**VA**

Risorse fitogenetiche

In diversi ambiti, dalla coltivazione alla commercializzazione, dal miglioramento genetico alla ricerca, è fondamentale lavorare con materiale 'true-to-type'. La conoscenza del nome corretto di una cultivar oppure di un portainnesto garantisce di lavorare con il giusto materiale vegetale, ma non sempre gli aspetti pomologici e fenotipici sono sufficienti a dare questa risposta. Per questo motivo è nato il servizio del 'fingerprinting genetico' che offre sia ai progetti Laimburg sia come servizio esterno la possibilità di elaborare profili genetici di singoli accessioni e di confrontarli con un ampio database interno. Ciò permette, per esempio, di dare un nome ad una cultivar sconosciuta oppure di risolvere dubbi di errata etichettatura di portainnesti di vite. Permette inoltre di confrontare intere banche di germoplasma, di eseguire analisi di parentela tra cultivars oppure di confermare l'identità varietale all'interno dei processi di propagazione, di commercio o di breeding.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Thomas Letschka

*Settore collaborante: Pomologia*

*Varietà e Materiale di propagazione Viticola*

### **Sezione: GIARDINAGGIO**

Settore: **Giardinaggio**

#### **Progetti conclusi**

GB-zb-12-2 Prova di copertura su giardini pensili, con copertura di verde estensiva presso la scuola Laimburg

#### **Progetti sospesi**

SK-zb-16-2 Verde verticale

#### **Attività in corso**

GB-zb-T01 Cura della serra tropicale dimostrativa

GB-zb-T02 Conduzione del giardino delle rose

GB-zb-T03 Conduzione del giardino dimostrativo

GB-zb-T04 Cura dell'orto rurale

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.3**

**Istituto di Chimica Agraria e Qualità  
Alimentare**

**Dr. Aldo Matteazzi**

## **Sezione: LABORATORIO PER NUTRIZIONE PIANTE ED ANALISI FORAGGI**

Settore: **Analisi terreni e Organi Vegetali**

### **Attività in corso**

Bo-T01	Analisi del terreno
Bo-T02	Analisi di substrati
Bo-T03	Analisi di acque per l'irrigazione di vario tipo
Bo-T04	Analisi sulla presenza di metalli pesanti
Bo-T05	Analisi dei fanghi di depurazione e dei compost
Bo-T06	Analisi di fertilizzanti
Bo-T07	Consigli sulla concimazione in frutti- viti- orticoltura, per la foraggicoltura e le colture arative
Bo-T08	Programma di Monitoraggio in Frutticoltura in collaborazione con il Centro di Consulenza dell'Alto Adige S.B.R (ex-Programma N-min)
Bo-T09	Assistenza individuale, finalizzata alla soluzione di problemi sulla nutrizione delle piante
Bo-T10	Analisi del fosforo in vino, frutta e concimi
Bo-T11	Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test in Italia (S.I.L.P.A.), Austria (ALVA) e Germania (VDLUFA)
BIFr-T01	Analisi di organi vegetali (foglie, fiori, gemme, radici, aghi, legno, raspi, piccioli, rami)
BIFr-T02	Analisi dei frutti
BIFr-T05	Prognosi del calcio in Luglio e analisi frutti in autunno (Programma di Monitoraggio in Frutticoltura)
BIFr-T06	Assistenza individuale finalizzata alla soluzione di problemi di nutrizione delle piante
BIFr-T07	Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test in Italia (S.I.L.P.A.), Austria (ALVA) e Olanda (IPE)
Bo-T12	Accreditamento del Laboratorio in conformità alla Norma ISO IEC 17025 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità

*Settore collaborante: Analisi foraggi*

Settore: **Analisi foraggi**

### **Progetti sospesi**

Fu-13-1	Elaborazione dei dati delle analisi del suolo, dei foraggi e dei concimi aziendali per una concimazione adattata alle condizioni dei prati e arativi in AltoAdige
---------	---

*Settore collaborante: Foraggicoltura*

### **Attività in corso**

Fu-T01	Analisi di foraggi secchi
--------	---------------------------

Fu-T02	Analisi di foraggi freschi
Fu-T03	Analisi di insilati d'erba e mais
Fu-T04	Analisi di mangimi concentrati
Fu-T05	Microscopia dei foraggi
Fu-T06	Assistenza individuale finalizzata alla soluzione di problemi nel campo della nutrizione delle piante
Fu-T07	Controllo continuo della qualità attraverso la partecipazione a ring-test Austria (ALVA) e Germania (IAG)
Fu-T08	Valutazioni sullo sviluppo della qualità dei foraggi del primo taglio
Fu-T09	Elaborazione di curve di taratura NIRS per l'analisi non distruttiva di diversi tipi di foraggi
Rü-T08	Accreditamento del Laboratorio Residui in conformità alla Norma ISO IEC 17025: 2005 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità

Settore: **Microbiologia Molecolare**

**Progetti sospesi**

KW-lb-07-02 Determinazione della flora lievitifforme in vigneti convenzionali e biologici

**Attività in corso**

KW-lb-T03 Prevenzione e gestione delle fermentazioni stentate o arrestate

*Settore collaborante: Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

**Attività concluse**

LQ-wl-T05 Test tecnico per culture STARTER di batteri lattici

KW-vk-94-12 Test tecnico dei lieviti selezionati

**Nuovi progetti**

LMB-mb-18-1 **Implementazione e sviluppo di una banca dati per l'identificazione tramite MALDI TOF di *Brettanomyces bruxellensis*, *S.cerevisiae* e batteri lattici nel vino e nella birra.**

<b>QU</b>	Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità
-----------	---

I microrganismi che recano danno alla birra rappresentano uno dei più grandi fattori di rischio per l'industria birraia e possono causare sia ingenti danni economici che d'immagine. L'identificazione basata sulla spettrometria di massa è una tecnologia, per la ricerca di microrganismi presenti nella birra, promettente, rapida ed economica. *S. cerevisiae* è la specie di lievito più importante nella produzione del vino e di altri tipi di bevande. I microrganismi dannosi sia per il vino che per la birra sono responsabili spesso della produzione di difetti nell'aroma (ad es.: fenoli volatili, acido acetico, acido lattico) o di torbidità. Possono perciò recare danni qualitativi ed economici, nonché dell'immagine dell'azienda produttrice. Un'identificazione attendibile dei microrganismi con elevata capacità di recare danni alle suddette bevande facilita la valutazione del rischio e può fornire importanti informazioni sulla sorgente di contaminazione.

Per garantire una rapida e precisa identificazione dei più importanti microrganismi dannosi per il vino e la birra e, nello specifico, per le specie *Brettanomyces bruxellensis*, *S. cerevisiae* e batteri lattici, deve essere creata una banca dati di spettri MALDI-TOF.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 4 anni

Gestore del progetto: Andreas Putti

**Bibliografia:**

Gutiérrez, Cristina; Gómez-Flechoso, M. Ángeles; Belda, Ignacio; Ruiz, Javier; Kayali, Nour; Polo, Luis; Santos, Antonio

Wine yeasts identification by MALDI-TOF MS: Optimization of the preanalytical steps and development of an extensible open-source platform

Turvey, Michelle Elizabeth; Weiland, Florian; Meneses, Jon; Sterenberg, Nick; Hoffmann, Peter  
Identification of beer spoilage microorganisms using the MALDI Biotyper platform

Usbeck, Julia; Wilde, Caroline; Bertrand, Dave; Behr, Jürgen; Vogel, Rudi

**LMB-mb-18-2 MALDI TOF - Creazione metodica**

**QU**

Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità

MALDI-TOF (Matrix-Assisted Laser Desorption/Ionisation Time Of Flight) è una nuova tecnologia per l'identificazione di microrganismi. La spettroscopia di massa MALDI TOF è accoppiata a un software e una banca dati per permettere l'identificazione e la classificazione di microrganismi. Con questo tipo di tecnologia viene registrato lo spettro delle proteine ribosomali tramite il quale è possibile l'identificazione dei microrganismi. Questo metodo viene ormai applicato nella diagnosi clinica e ha sostituito in parte i metodi classici nella microbiologia clinica. A causa della grande varietà microbica in molti prodotti alimentari e nella vinificazione è richiesto lo sviluppo di metodi veloci e accurati per l'identificazione di microrganismi. In questo contesto la tecnologia MALDI TOF MS rappresenta uno strumento affidabile e veloce per l'identificazione e la classificazione di microrganismi.

Verrà introdotta l'identificazione di microrganismi tramite la tecnologia MALDI TOF nel Centro di Sperimentazione Laimburg. Per questo il metodo e l'intero workflow dovranno essere adattati e ottimizzati per le matrici d'interesse e dovranno essere definiti adeguati standard di qualità.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 5 anni  
Gestore del progetto: Andreas Putti

**Bibliografia:**

Agustini, Bruna Carla; Silva, Luciano Paulino; Bloch, Carlos; Bonfim, Tania M. B.; da Silva, Gildo Almeida

Evaluation of MALDI-TOF mass spectrometry for identification of environmental yeasts and development of supplementary database

Doan, N.T.L; van Hoorde, K.; Cnockaert, M.; Brandt, E. de; Aerts, M.; Le Thanh, B.; Vandamme, P. Validation of MALDI-TOF MS for rapid classification and identification of lactic acid bacteria, with a focus on isolates from traditional fermented foods in Northern Vietnam

Pavlovic, Melanie

Application of MALDI-TOF MS for the Identification of Food Borne Bacteria

Gutiérrez, Cristina; Gómez-Flechoso, M. Ángeles; Belda, Ignacio; Ruiz, Javier; Kayali, Nour; Polo, Luis; Santos, Antonio

Wine yeasts identification by MALDI-TOF MS: Optimization of the preanalytical steps and development of an extensible open-source platform

**LMB-mb-18-3 Introduzione di un nuovo metodo per l'identificazione di microrganismi in frutta e verdura**

**QU**

Preservazione della qualità

Finora, al contrario dei funghi di rilevanza clinica, soltanto una piccola quantità di quelli patogeni per le piante, dannosi per il post-raccolta e rilevanti negli alimenti è stata identificata tramite la metodologia MALDI TOF. Anche studi relativi ai lieviti presenti in natura sono stati condotti molto meno frequentemente rispetto a quelli di rilevanza medica. Un'eccezione, tuttavia, è costituita dai microrganismi coinvolti nella produzione di vino e birra. Per quanto riguarda, invece, altri importanti microrganismi del terreno e responsabili delle patologie nelle piante, non sono stati ancora introdotti metodi basati sulla tecnologia MALDI TOF.

Nel Centro Sperimentale Laimburg, dovrà essere implementata l'identificazione di microrganismi presenti nella frutta e nella verdura, basata su nuovi metodi di spettrometria di massa.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Andreas Putti

*Settore collaborante: Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli*

#### Bibliografia:

Drissner, David; Freimoser, Florian M.

MALDI-TOF mass spectroscopy of yeasts and filamentous fungi for research and diagnostics in the agricultural value chain

Freimoser FM, Hilber-Bodmer M, Brunisholz R, Drissner D.

Direct identification of Monilinia brown rot fungi on infected fruits by matrix-assisted laser desorption/ionization (MALDI) mass spectrometry

#### **LMB-mb-T01 Esecuzione di analisi microbiologiche per clienti esterni e per i gruppi di lavoro del Centro di Sperimentazione Laimburg**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

Le analisi microbiologiche sono indispensabili per rispondere a quesiti scientifici e per assicurare la qualità nelle aziende. Nel laboratorio di microbiologia alimentare vengono eseguite analisi microbiologiche su mosto d'uva, vino, birra, succhi di frutta ed altri alimenti nell'ambito di progetti sperimentali e come servizio conto terzi.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Putti Andreas

### **Sezione: CHIMICA ALIMENTARE**

Settore: **Laboratorio per Aromi e Metaboliti**

#### **Progetti in corso**

LQ-am-17-1 Diminuzione di residui di DPA in celle frigo

*Settore collaborante: Conservazione e Biologia del Postraccolta*

#### **Progetti conclusi**

LQ-am-16-2 Studio sui difetti di crescita e fioritura nella viticoltura 2015

*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali  
Valutazione Farmaci*

#### **Attività in corso**

LQ-am-T01 Sviluppo di nuovi metodi per altri settori del centro sperimentale Laimburg

Settore: **Laboratorio per Residui e Contaminanti**

#### **Progetti sospesi**

Rü-14-2 Accreditamento del multimetodo EN 15662 "QuEChERS" su foglie con GCMS

### **Attività in corso**

Rü-T03 Analisi commissionate da AGRIOS  
Rü-T04 Analisi per l'attività svolta dalle varie sezioni del Centro Sperimentale (Entomologia, Conservazione ecc.)  
Rü-T05 Ricerca su curve di degrado  
Rü-T06 Analisi di campioni per privati  
Rü-T07 Partecipazione a ring-test internazionali della COOP Italia per il controllo della qualità

### **Attività sospese**

Rü-T01 Analisi per le grosse catene commerciali (COOP)  
Rü-T02 Programma residuale per le Cooperative frutticole e le loro associazioni (DSO)

### **Nuovi progetti**

LCH-rk-18-1 **Influenza del campionamento sulla quantità di residui in erbe aromatiche**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

Diverse aziende agricole dell'Alto Adige che producono piante aromatiche sono colpiti dalla problematica della contaminazione delle erbe con pesticidi. Probabilmente questa contaminazione é una deriva di pesticidi da campi vicino alla coltivazione delle piante aromatiche. La scarsa riproducibilità del contenuto di pesticidi rilevata é un grande ostacolo nello sviluppo di un efficace risk management. Oltre ai errori delle analisi, il campionamento tal quale ha un significativa influenza sui contenuti di pesticidi analizzati. Nel presente progetto vengono studiati diversi metodi di campionamento sul contenuto totale, sulla variabilità e riproducibilità di pesticidi rilevati in materiale di foglie e piante macinate. Lo scopo del progetto é di sviluppare un metodo di campionamento uniforme e riproducibile di piante aromatiche.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Peter Robatscher

Partner di progetto: Gachhof

*Settore collaborante: Colture Arative e Piante Aromatiche*

### **Bibliografia:**

El?bieta Malinowsk, Kazimierz Jankowski. Pesticide residues in some herbs growing in agricultural areas in Poland. Environ Monit Assess. 2015; 187: 775. doi: 10.1007/s10661-015-4997-1  
Reinholds Ingars, Pugajeva Iveta, Bavrins Konstantins), Kuckovska Galina, Bartkevics Vadims. Mycotoxins, pesticides and toxic metals in commercial spices and herbs. FOOD ADDITIVES & CONTAMINANTS, 10, 1, 5-14, DOI: 0.1080/19393210.2016.1210244

Settore: **Laboratorio per Analisi Vino e Bevande**

### **Progetti conclusi**

LQ-wl-16-1 Accreditamento del metodo OIV-MA-AS323-04B per la determinazione iodometrica dell' SO2 totale nel vino.



*Settore collaborante: Cantina*

LQ-wl-16-2 Accredитamento del metodo OIV-MA-AS311-02 per la determinazione enzimatica del glucosio e fruttosio nel vino.

*Settore collaborante: Cantina*

**Attività in corso**

KW-lb-T01 Accredитamento del Laboratorio enologico in conformità alla Norma ISO IEC 17025:2005 – Aggiornamento continuo del Sistema di Gestione per la Qualità

KW-lb-T02 Monitoraggio della maturazione delle uve

*Settore collaborante: Vinificazione e Tecniche Viticole*

KW-lb-T04 Esecuzione di analisi chimiche per clienti esterni e per i vari settori del Centro di Sperimentazione

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.5**

**Istituto di Agricoltura Montana e  
Tecnologie Alimentari**

**Dr. Angelo Zanella**

Settore: **Foraggicoltura**

**Progetti in corso**

- BLW-gw-10-1 Ottimizzazione di un miscuglio di sementi per prati stabili in zone siccitose gestiti in maniera intensiva  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-gw-15-1 Mappatura della produzione potenziale di foraggio in Alto Adige
- BLW-gw-16-2 Effetto della concimazione con liquame o letame sulla composizione floristica di prati permanenti in aree Natura 2000  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-gw-17-1 Effetto del ricaccio sull'andamento della qualità del foraggio dei prati stabili  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-gw-17-3 Irrigazione efficiente delle superfici a prato  
*Settore collaborante: Terreno, concimazione, irrigazione*
- BLW-gw-17-4 Studio degli effetti dell'impiego dell'Haischittlar sulla qualità del fieno  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*

**Attività in corso**

- BLW-gw-T07 Influenza della siccità su diverse intensità d'utilizzo  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-gw-T01 Networking su scala locale ed internazionale in ambito foraggero
- BLW-gw-T04 Misure atte a correggere prati e pascoli alpini
- BLW-gw-T05 Valutazione della qualità del foraggio al primo sfalcio  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-gw-T06 Valutazione e consulenza varietale di specie foraggere  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*
- BLW-vw-T02 Consulenza e sensibilizzazione per la riduzione del dilavamento dei nitrati nella zona di Brunico

**Nuovi progetti**

BLW-gw-18-1 **Ottimizzazione del miscuglio KG**

**AM** Gestione sito specifica in base alle condizioni pedo-climatiche

In aree non vocate alla coltivazione del mais, gli agricoltori sono alla ricerca di colture con produzioni elevate, le quali permettano di ottenere foraggi di alta qualità e in tal modo di risparmiare sull'impiego di risorse foraggere extraaziendali. Anche le aziende ubicate nelle aree vocate alla coltivazione di mais, cereali e patate necessitano di colture da inserire negli avvicendamenti. L'impiego di un miscuglio a graminacee e trifoglio nell'avvicendamento è di rilevante importanza per prevenire le infestazioni da parte della diabrotica del mais.

Quest'anno terminerà il test varietale su trifoglio rosso, il quale è stato condotto negli ultimi due anni nell'ambito dell'attività BLW-gw-T06 e coordinato con la rete di test varietali dell'AGES. Le informazioni di base ottenute permettono di capire quali sono le varietà con le caratteristiche più adatte al clima locale: resistenza alle temperature invernali, persistenza, resistenza alle malattie. Il passo

successivo sarà quello di testare le varietà più adatte all'interno dei miscugli, così da verificare come si comportano in condizioni di concorrenza. Considerando i risultati del progetto si potrà decidere per una eventuale sostituzione delle varietà di trifoglio che vengono attualmente utilizzate nei miscugli. Il progetto ha origine da una proposta esterna del BRING.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 3 anni  
Gestore del progetto: Giovanni Peratoner  
*Settore collaborante: Analisi foraggi*

#### BLW-gw-18-2 **Validazione di un indice di siccità per la creazione di una polizza assicurativa per prati e pascoli**

**AM** Gestione sito specifica in base alle condizioni pedo-climatiche

Il Consorzio Provinciale per la Difesa delle Colture Agrarie dalle Avversità Atmosferiche della provincia di Bolzano, in collaborazione con il consorzio CODIPRA (Trento), sta sviluppando un'assicurazione sulle perdite di resa per il settore dei prati (produzione di fieno), basato sull'indice di aridità austriaco dell'assicurazione austriaca Hagelversicherung WaG. Dagli incontri preliminari è emerso che il primo obiettivo rappresenta la copertura assicurativa le perdite di resa dovute alla siccità. Come nel modello austriaco, le perdite di resa dovrebbero essere quantificate in relazione ad un indice meteorologico (basato sul confronto delle somme di precipitazioni con i dati di lungo periodo e sul numero di giornate torride) e successivamente liquidate con l'assicurazione. Per far sì che gli agricoltori per questa assicurazione possano accedere a contributi tramite i fondi europei e dunque attraverso il piano di sviluppo nazionale, l'indice meteorologico deve essere sviluppato e validato da un istituto di ricerca pubblico riconosciuto, cosicché possa essere approvato dal MIPAAF e dall'ISMEA.

A questo fine la correlazione del predetto indice con rese rilevate in campo verrà analizzata statisticamente dal Centro Sperimentale Laimburg e dalla Fondazione Edmund Mach, per verificare l'idoneità di impiego dell'indice per la provincia di Bolzano e Trento.

Questo progetto ha origine da una proposta esterna del Consorzio di Difesa della Provincia di Bolzano e da incontri coordinati dall'Ufficio Agricoltura, ai quali ha partecipato anche il BRING.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Giovanni Peratoner  
Partner di progetto: Fondazione Edmund Mach, Unità di Ricerca Ecologia forestale e cicli biogeochimici (D. Gianelle, L. Vescovo)

#### BLW-gw-18-3 **Elaborazione di dati di riferimento per i tempi di lavoro della produzione di foraggio nella Provincia di Bolzano**

**AM** Meccanizzazione

Per diversi calcoli (soprattutto piani di finanziamento, stima aziendale) e argomentazioni (ad es. conferenze, confronto tra sistemi produttivi, pianificazione di investimenti) è necessario stimare il carico di lavoro necessario per la produzione di foraggio o delle singole operazioni che vi afferiscono. Per la Provincia di Bolzano mancano valori di riferimento specifici; le uniche fonti di dati sono costituite da studi tedeschi o austriaci. Tuttavia la dimensione aziendale, le caratteristiche topografiche e il grado di meccanizzazione in questi paesi differiscono fortemente da quelle locali. Questi dati spesso non sono sufficientemente rappresentativi e si rendono necessarie stime grossolane. Uno studio dettagliato dei tempi di lavoro, condotto a livello locale, consente di ottenere uno sguardo d'insieme delle attività reali e può rappresentare un'importante fonte di informazioni per gli scopi già menzionati.

La produzione di foraggio richiede tempi di lavoro consistenti. I tempi di lavoro delle diverse operazioni in campo (concimazione, arieggiamento e ranghinatura, raccolta e trasporto, cure colturali, sfalcio, ecc.) variano notevolmente (soprattutto in base alla pendenza e all'altitudine). I necessari valori di riferimento saranno ottenuti nell'ambito del presente progetto mediante un'elaborazione mirata del set di dati del progetto BLW-gw-11-1 (Studio dei costi della produzione di foraggio nella Provincia di Bolzano).

Con riferimento al presente stato dell'arte, il progetto fornisce una solida base di informazioni con dati specifici ed elaborazioni, che possono essere impiegate come valori di riferimento per diversi calcoli ed argomentazioni.

Il progetto BLW-gw-11-1 ha studiato l'effetto della pendenza e dell'altitudine sui costi della produzione di foraggio (Peratoner et al. 2013, 2015, 2017). Tuttavia, lo studio dei tempi di lavoro distinti per le diverse fasi di produzione non erano oggetto dello studio. Facendo seguito ad un lavoro preparatorio della base di dati disponibile, il calcolo dei tempi di lavoro delle fasi principali sembra essere fattibile, per ottenere uno sguardo d'insieme delle prestazioni lavorative nella produzione locale di foraggio.

Il progetto ha origine da una proposta esterna dello Sportello per l'Innovazione dell'Unione degli Agricoltori Sudtirolesi.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Giovanni Peratoner  
Partner di progetto: Südtiroler Bauernbund

#### Bibliografia:

Peratoner, G.; Ros, G. de; Senoner, J.L.; Figl, U.; Florian, C. (2013): Costs of forage production in disadvantaged mountain areas. *Grassland Science in Europe* 18, 332–334.

Peratoner, G. (2015): Studio dei costi di produzione del foraggio nella Provincia di Bolzano (BLW-gw-11-1). Relazione finale di progetto, versione 13.02.2015. Hg. v. Land- und Forstwirtschaftliches Versuchszentrum Laimburg. Laimburg.

Peratoner, G.; Ros, G. de; Senoner, J.L.; Figl, U.; Florian, C. (2017): Effect of slope and altitude on the costs of forage production in mountain areas. *Grassland Science in Europe* 22, 215–217.

#### **BLW-gw-18-4 Sostegno scientifico alla realizzazione degli adattamenti strutturali presso l'azienda Mair am Hof per l'avio del progetto**

**AM** Prodotti regionali di montagna

**Piano d'azione agricolt. montana e scienze alim.**

L'esecuzione del progetto analisi di sistema (studio di vantaggi e svantaggi di una produzione intensiva o estensiva in Provincia di Bolzano, inclusi gli effetti relativi alla qualità dei prodotti animali), previsto dal Piano d'Azione per l'Agricoltura Montana, richiede l'esecuzione di adattamenti strutturali all'azienda Mair am Hof. Il progetto consiste in un confronto presso l'azienda Mair am Hof (Teodone/Brunico), di un sistema ad input elevato (elevata produzione, forte impiego di concentrati, permanenza degli animali in stalla per tutto l'anno) con un sistema a basso input (produzione basata prevalentemente su foraggi grezzi, pascolamento). Per la conduzione del progetto è necessaria l'installazione di un sistema per la misurazione dell'ingestione di foraggio da parte dei singoli animali, di un sistema per il riempimento automatico delle mangiatoie, l'organizzazione e adattamento delle superfici foraggere (dei pascoli in particolare), nonché l'acquisto di attrezzatura. La direzione dei lavori viene svolta dall'Agenzia Demanio Provinciale, ma è necessario un continuo accompagnamento scientifico, per garantire una conclusione dei lavori consona agli obiettivi e tempestiva. Sono parte integrante anche la messa a punto dei sistemi installati e la pianificazione e la verifica dei metodi di rilievo che saranno impiegati durante il progetto.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Giovanni Peratoner  
Partner di progetto: Agentur Landesdomäne (W. Pfeifer, M. Monthaler); Freie Universität Bozen, Fakultät Naturwissenschaften und Technik (Prof. M. Gauly); BRING; Fachschule für Landwirtschaft Dietenheim

Settore: **Culture Arative e Piante Aromatiche**

**Progetti in corso**

BLW-ab-14-2 Prospettive e limiti dell'approvvigionamento di azoto del frumento da panificazione in caso di rinuncia all'impiego di concimi minerali.

*Settore collaborante: Analisi foraggi*

*Analisi terreni e Organi Vegetali*

BLW-ab-16-1 Prova varietale di orzo da birra

*Settore collaborante: Fermentazione e Distillazione*

SK-ka-17-1 Effetto di una copertura con tessuto sulla contaminazione accidentale di prodotti fitosanitari nelle piante officinali

*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*

**Attività in corso**

BLW-ab-T01 Prove varietali di silomais

*Settore collaborante: Analisi foraggi*

BLW-ab-T05 Consulenza relativa a prodotti fitosanitari nella coltivazione del mais

BLW-ab-T08 Attività di mantenimento della collezione delle varietà locali di cereali e patate nell'ambito della banca del germoplasma

BLW-ab-T09 Supporto alla rete strategica del settore cerealicolo

SK-ka-T01 Supporto alla rete strategica del settore delle erbe officinali

**Nuovi progetti**

BLW-ak-18-02 **Prova varietale di avena per l'alimentazione umana**

<b>AM</b>	Prodotti regionali di montagna	<b>Piano d'azione agricolt. montana e scienze alim.</b>
-----------	--------------------------------	---

La coltivazione di avena per l'alimentazione umana può diventare un'ulteriore nicchia nella cerealicoltura locale. Anche nell'ambito della filiera "Regiograno" il settore della trasformazione richiede un ampliamento dello spettro delle specie cerealicole coltivate nel territorio.

A tal fine, in una prova varietale triennale nel sito sperimentale di Teodone, saranno testate varietà di avena potenzialmente idonee per l'Alto Adige. Nell'ambito del progetto saranno studiati i seguenti parametri agronomici: resa, peso di mille semi, peso specifico, calibro del seme, facilità di decorticazione, percentuale delle glume. Il progetto ha come obiettivo lo sviluppo delle conoscenze agronomiche per la coltivazione di avena in Alto Adige.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Manuel Pramsöhler

BLW-ak-T03 **Prove varietali di piante officinali e aromatiche**

La scelta delle varietà adatte è una premessa importante per la creazione di prodotti di alta qualità composti da piante aromatiche. In questa attività verranno eseguite delle prove varietali sulle specie di interesse per la coltivazione di piante officinali e aromatiche in Alto Adige.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Manuel Pramsohler

Settore: **Orticoltura**

### **Progetti in corso**

- GB-ps-08-1 Impiego d'insetticidi differenti contro la mosca del cavolo
- GB-ab-11-1 Coltivazione estiva in elevata altitudine (Val Martello, Val di Non) di ortaggi che sono richiesti sul mercato fresco in questo periodo, o che sono adatti, per la loro buona conservabilità, alla vendita tutto l'anno.
- GB-dü-17-1 Valutazione dell'influsso di diversi concimazioni con Azoto sulla stagionabilità di diverse varietà di patate

*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*

*Conservazione e Biologia del Postraccolta*

### **Attività in corso**

- GB-sv-T1 Prova varietale su cavolfiore
- GB-sv-T2 Prova varietale su insalata croccante
- GB-ab-T24 Consulenza professionale per le cooperative ALPE, OVEG, MEG, DELEG e per altri produttori di ortaggi
- GB-sv-T6 Prova varietale su asparago (verde e bianco)
- GB-ab-T10 Prove colturali su diversi tipi d'ortaggi
- GB-ök-T11 Coltura di differenti tipi d'ortaggi in base al Decreto UE 2092/91
- GB-ab-T12 Collaborazione professionale nell'impostazione e nella conduzione del programma di Produzione Integrata in media Val Venosta
- GB-ab-T19 Coltivazione vasta delle varietà di cavolfiore, scelte per la produzione agricola
- GB-ab-T20 Coltivazione vasta delle varietà di insalata Iceberg, scelte per la produzione agricola
- GB-ab-T25 Coltura di carciofi
- GB-ps-T8 Difesa contro tignola del cavolo, nottue e pieridi su cavolfiore

### **Attività sospese**

- GB-sv-T5 Prova varietale su porro
- GB-sv-T4 Prova varietale su sedano da costa
- GB-sv-T3 Prova varietale su rapa rossa
- GB-sv-T7 Prova varietale su fagiolo nano e rampicante
- GB-sv-T13 Prova varietale su zucche da tavola
- GB-sv-T14 Prova varietale su zucche per le festività in onore di Halloween.

GB-sv-T15 Prova varietale su zucche ornamentali  
GB-sv-T17 Prova varietale su pan di zucchero



Settore: **Conservazione e Biologia del Postraccolta**

**Progetti in corso**

- LM-la-16-2      Previsione della suscettibilità per il riscaldamento comune di mele in conservazione
- LM-la-16-1      Stima della suscettibilità al danno impattivo di mele dopo raccolta e durante conservazione  
*Settore collaborante: Terreno, concimazione, irrigazione*
- LM-la-16-3      Il quoziente respiratorio: un nuovo segnale fisiologico per la guida dell'atmosfera controllata dinamicamente (DCA)
- LM-la-16-4      Analisi digitale dell'immagine del degrado dell'amido per definire obiettivamente il livello di maturazione delle pomacee
- LM-la-17-1      Indagine sugli effetti delle condizioni shelf life „(sub)-tropicali“ e possibili misure per il contenimento delle perdite qualitative delle mele nei mercati del sud

**Progetti conclusi**

- LM-la-14-2      Valutazione dell'influenza dell'acqua di cernita sullo sviluppo di marciumi nelle mele dopo conservazione  
*Settore collaborante: Fitopatologia  
Virologia e diagnostica*

**Attività in corso**

- OB-la-T03      Valutazione non distruttiva della qualità e della maturazione (OB-la-03/5): idoneità ed applicabilità alle mele
- OB-la-T04      Influenza dei trattamenti post-raccolta mediante 1-MCP (1-metilciclopropene), sul miglioramento delle capacità di conservazione per le varietà principali
- OB-la-T05      Regolazione dell'AC a seconda dei frutti mediante fluorescenza: principi e applicazione
- OB-la-T06      Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale:  
formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole
- OB-la-T07      Controllo dinamico dell'atmosfera (DCA) ULO-AC (estrema) in scala commerciale:  
formazione, consulenza, supporto per l'applicazione della conservazione in DCA nelle cooperative frutticole  
Controllo interdisciplinare delle malattie da conservazione (marciumi)  
*Settore collaborante: Fisiologia Frutticoltura  
Valutazione Farmaci*
- OB-la-T01      Influenza di differenti combinazioni d'atmosfera controllata, sulla conservazione in cella delle nuove varietà e sul miglioramento del successo in conservazione per le varietà già affermate
- OB-la-T02      Indagine sul momento ottimale di raccolta per varietà nuove

- LM-la-T08 Tolleranza alla CO<sub>2</sub> di diverse cultivar di melo durante la conservazione a concentrazioni di O<sub>2</sub> estremamente basse in DCA
- LM-la-T09 Effetti del trasporto merci sull'evoluzione qualitativa della frutta dopo frigo-conservazione

### **Nuovi progetti**

#### LM-la-18-2 **Miglioramento della qualità intrinseca ed esteriore di mele Golden Delicious**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

Le rese per ettaro delle mele sono incrementate enormemente dagli anni 50 causando un costante calo dei prezzi di liquidazione che in concomitanza ad un significativo aumento dei costi di produzione come le spese aziendali e di distribuzione non hanno favorito un incremento dei ricavi netti per ettaro fortemente inflazionati.

Il mercato di sbocco, ormai saturo da anni, ma anche la perdita di singoli mercati come la Russia hanno ulteriormente messo sotto pressione i ricavi di vendita.

Non ultimo lo stagnante consumo delle mele che rappresenta una grande sfida, soprattutto perché acuisce la situazione dell'economia melicola europea, tanto da aver registrato nel 2010 un calo nel consumo di mele all'interno dei paesi UE del 12% in soli 5 anni (Waldner, 2012).

Le cause del crollo dei prezzi da una parte sono riconducibili ai cambiamenti nel comportamento dei consumatori (Hübsch, Obst- und Weinbau), dall'altra probabilmente anche a variazioni che la mela in quanto prodotto di massa riproducibile si è portata con sé (Böge, 2001). In particolare per quanto riguarda la varietà Golden Delicious, oggi come oggi frutti piccoli e verdi sono difficilmente vendibili. Molti studi sostengono che raccolte tardive o condizioni di conservazione che favoriscono l' "ingiallimento", favoriscano anche l'intenerimento, frutti insipidi fino a farinosi.

Anche nella lunga conservazione in queste circostanze bisogna calcolare molte perdite.

Dovrebbero perciò venire modificate le tecniche di coltivazione per produrre ad un determinato stadio di maturazione un colore di fondo più giallo, possibilmente con una migliore qualità organolettica (durezza della polpa, zucchero e acidità).

Sperimentazioni su Golden (Philipp Brunner, non pubblicato, Comai et al 2005) hanno mostrato che da un confronto di frutti dello stesso calibro con diverse provenienze e con alberi di diverse portate mostravano scarse relazioni tra la qualità intrinseca e il colore di fondo. Per questo nella presente sperimentazione verranno utilizzati alberi con diverso carico di frutti negli stessi impianti. Alla raccolta verrà inoltre fatto un confronto tra frutti provenienti da una raccolta unica o da due diversi stacchi e verranno rilevati gli effetti di una potatura estiva, soprattutto sul colore di fondo.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Angelo Zanella

Partner di progetto: Südtiroler Beratungsring

*Settore collaborante: Fisiologia Frutticoltura*

#### LM-la-18-3 **Aspetti genetici e metabolici dello sviluppo della fisiopatia del riscaldamento comune su frutti di melo durante frigoconservazione**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

Il riscaldamento superficiale rappresenta una delle più rilevanti fisiopatie che influenzano la serbabilità di alcune varietà di melo, tra cui Granny Smith, che è una delle più colpite. Il sintomo principale si manifesta con la comparsa di estese macchie brune a livello dell'epidermide del frutto, dopo un periodo di alcuni mesi di frigoconservazione, deteriorandone l'aspetto e compromettendone la commerciabilità. Nel tempo diverse strategie sono state impiegate per controllare lo sviluppo del

riscaldamento, ma alcune di queste, come il trattamento con difenilammina (DPA), non sono più attuabili a causa della loro tossicità. Altre soluzioni, come l'impiego di 1-metil-ciclo-propene (1-MCP), o della tecnologia di frigoconservazione DCA-CF, pur se efficaci presentano lo svantaggio di aumentare i costi di gestione della fase di post-raccolta.

Lo sviluppo di questa fisiopatia, seppur verosimilmente conseguente ad un stress da freddo che origina un successivo danno ossidativo, è sempre stato considerato come un effetto dell'accumulo di?-farnesene e delle molecole derivanti dall'auto-ossidazione di questo composto, senza però giungere ad una convincente analisi fisiologica di questo fenomeno.

A causa della rilevanza economica che il riscaldamento superficiale presenta, considerando il suo impatto sulla commercializzazione delle mele, la comunità scientifica si è recentemente dedicata ad approfondire le basi fisiologiche che portano alla comparsa del sintomo, individuando nell'azione della polifenol-ossidasi (PPO) e del suo substrato, l'acido clorogenico, il processo biochimico che porta alla comparsa della colorazione scura nelle mele cv Granny Smith. Questo risultato ha permesso di comprendere i dettagli della dinamica che porta all'imbrunimento della buccia, anche se restano ancora da individuare i meccanismi che determinano lo scatenarsi di questi eventi ossidativi e che inducono le diverse varietà ad avere una suscettibilità che varia in base al loro genotipo.

L'identificazione dei geni chiave che costituiscono la causa eziologica del riscaldamento superficiale permetterà di migliorare le tecniche di post-raccolta, modificando i parametri di conservazione in grado di interferire con la regolazione funzionale legata allo sviluppo del riscaldamento superficiale. Inoltre, la conversione di questi geni in marcatori molecolari permetterà il loro impiego come supporto per la selezione di nuove varietà non suscettibili al riscaldamento superficiale. Quest'ultimo aspetto è di estremo interesse considerando come questa fisiopatia si sviluppa in seguito a periodi di frigoconservazione, una pratica ormai universalmente riconosciuta come essenziale nella melicoltura. Questo elemento però è scarsamente considerato nelle fasi iniziali della valutazione operata durante la fase di selezione dei programmi di breeding, nonostante il successivo manifestarsi di questo fenomeno possa seriamente compromettere il potenziale commerciale di nuova varietà a stadi avanzati di selezione, con evidenti perdite economiche e di tempo. La possibilità, quindi, di individuare sin, dalle prime fasi di sviluppo di un nuovo genotipo, la sua predisposizione allo sviluppo di questa fisiopatia garantirebbe un notevole vantaggio nell'ottimizzazione delle risorse investite.

- Durante il primo anno del progetto è prevista la raccolta del materiale vegetale (foglie e frutti) dai 160 individui che compongono la popolazione Granny Smith X Pinova. Dalle foglie verrà estratto il DNA, che una volta purificato, sarà impiegato per uno studio iniziale di genetica condotto attraverso l'analisi di marcatori molecolari.

- Nel secondo anno del progetto - per definire in modo ancora più efficace gli elementi genici coinvolti nello sviluppo di questa particolare fisiopatia - è previsto un estensivo studio trascrittomico, sia sui frutti derivanti dalla popolazione segregante per il riscaldamento superficiale, sia sui campioni sottoposti alle diverse strategie di conservazione.

Inizio: 01.11.2017

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Angelo Zanella

Partner di progetto: FEM, Menapace: Fabrizio Costa

#### Bibliografia:

Zanella A. (2003). Control of apple superficial scald and ripening - a comparison between 1-MCP and DPA postharvest treatments, ILOS and ULO storage. *Journal of Postharvest Biology and Technology* 27, 69-78

Zanella A., CAZZANELLI P., PANARESE A., COSER M., CECCHINEL M., ROSSI O. (2005). Fruit fluorescence response to low oxygen stress: modern storage technologies compared to 1-MCP treatment of apple. *Acta*

A. Zanella S. Stürz, P. Cazzanelli, O. Rossi, I. Ebner (2013). Replacing DPA post-harvest treatment by strategical application of novel storage technologies controls scald in 10th of EUs apple producing area.

Acta Hort. 1012, 419-426

Zanella, S. Stürz (2015). Optimizing postharvest life of horticultural products by means of dynamic CA:

Fruit physiology controls atmosphere composition during storage. Acta Hort. 1071; 59-68

Stefano Brizzolara, Claudio Santucci, Leonardo Tenori, Maarten Hertog, Bart Nicolai, Stefan Stürz, Angelo Zanella, Pietro Tonutti (2017): 'A metabolomics approach to elucidate apple fruit responses to static and dynamic controlled atmosphere storage'. Postharvest Biology and Technology 127; 76-87.

Settore: **Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli**

**Progetti in corso**

- OB-fp-17-03 Effetto della varietà sulle caratteristiche degli essiccati di mela ottenuti mediante essiccatore a pompa di calore  
*Settore collaborante: Microbiologia Molecolare  
Pomologia  
Scienze Sensoriali*
- OB-fp-17-04 Testurizzazione di mela essiccata mediante decompressione istantanea controllata (DIC)  
*Settore collaborante: Laboratorio per Aromi e Metaboliti  
Microbiologia Molecolare  
Scienze Sensoriali*
- OB-fp-17-05 Potenzialità di un processo innovativo per la produzione di succo limpido di mela ed il recupero della purea  
*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Microbiologia Molecolare*
- OB-fp-17-06 Potenzialità di riduzione dei residui di pesticidi nei succhi limpidi di mela mediante innovazione di processo  
*Settore collaborante: Laboratorio per Residui e Contaminanti*
- OB-fp-17-07 Gel di purea di mela attraverso l'omogeneizzazione ad alte pressioni  
*Settore collaborante: Microbiologia Molecolare*
- OB-fp-17-08 Standardizzazione di ingredienti e processo nella produzione di composte di frutta su piccola scala  
*Settore collaborante: Scienze Sensoriali*
- OB-fp-17-09 Studio di fattibilità per la misura delle caratteristiche visive dello speck mediante Hyperspectral Imaging  
*Settore collaborante: Scienze Sensoriali*

**Progetti conclusi**

- OB-fp-16-1 Studio di fattibilità per l'essiccamento di frutta con l'impianto industriale presso MEG  
*Settore collaborante: Colture Arative e Piante Aromatiche*

## Nuovi progetti

### LM-fp-18-01 **Studio di aspetti tecnologici, igienico sanitari e qualitativi del succo di fragole**

<b>QU</b>	Trasformazione e valorizzazione
-----------	---------------------------------

La Val Martello è un'importante zona di produzione di fragole di montagna, le quali vengono coltivate ad altitudini superiori a 900 m s.l.m., dove la maturazione avviene da giugno a settembre offrendo la possibilità di collocare vantaggiosamente sul mercato un prodotto tardivo.

La maggior parte del prodotto è destinato al mercato del fresco, tuttavia una parte di fragole non presenta le caratteristiche minime per tale categoria, in particolare esse presentano difetti ottici, lesioni oppure sono di calibro piccolo e devono essere scartate da tale canale di vendita.

Le fragole inadatte vengono destinate alla trasformazione in confetture e sciroppi (circa il 20%), per i quali non è pensabile un'espansione delle vendite. Il conferimento del restante 80% all'industria alimentare non è remunerativo.

L'azienda ha avviato nell'ultimo anno alcune prove per la produzione di succo di fragole in mescolanza con succo di mela. Durante le prove si sono presentate questioni inerenti la stabilità e la qualità sensoriale del prodotto finito.

Relativamente al primo ordine di problemi, il succo di fragole è particolarmente suscettibile ad imbrunimento, il quale rappresenta la principale causa di scadimento qualitativo, e limita notevolmente la shelf life. I dati di letteratura concordano sulla scarsa durabilità del prodotto, ma sono contrastanti rispetto alle cause d'imbrunimento le quali vengono attribuite alternativamente all'attività enzimatica (PPO e POD) oppure alle reazioni di imbrunimento non enzimatico (NEB) innescate dai trattamenti termici di pastorizzazione. I composti imputati dei cambiamenti cromatici del succo sono gli antociani, tra i quali la letteratura individua la pelargonidina quale principale responsabile di tali reazioni. Ne consegue che la composizione chimica (inclusa la acidità) delle diverse varietà di fragole influenza la tendenza all'imbrunimento.

Per il primo ordine di problemi si propone una ricerca bibliografica sulle varietà, tra quelle prodotte da MEG, più adatte alla trasformazione e uno studio del processo di trasformazione delle fragole in succo mediante ricerca di letteratura, teso a valutare i parametri di processo ed, eventualmente, l'applicazione di pretrattamenti di stabilizzazione enzimatica da effettuare in via sperimentale in laboratorio e/o durante la produzione direttamente all'impianto di trasformazione. Si propone, inoltre uno studio di fattibilità di una tecnica alternativa per la produzione di succo di fragole fresco, non trattato termicamente, da conservare a temperature di refrigerazione con limitata shelf life. Saranno valutati alcuni aspetti analitici indicativi della qualità, tra i quali colore e carica microbica.

Relativamente al secondo ordine di problemi, il succo di fragole presenta un gusto piuttosto astringente e aspro e raramente viene consumato in purezza, più spesso è utilizzato come base per delle miscele con altre tipologie di succhi. Da test preliminari l'azienda ha definito una mescolanza con succo di mela in proporzioni determinate, tuttavia sarebbe d'interesse valutare la possibilità di miscelare il succo di fragole anche con altri estratti o succhi di frutta. Si propone di valutare i parametri di stabilità igienico sanitaria sia del succo sperimentato dalla azienda sia di una miscela con purea di *Asimina triloba* (paw paw) prodotta in Alto Adige.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Elena Venir

Partner di progetto: MEG

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Microbiologia Molecolare*

### LM-fp-18-02 **Studio dei parametri di stabilità della purea di castagne**

Le castagne rappresentano una materia prima versatile adatta per la realizzazione di prodotti di interesse anche in virtù della crescente fascia di consumatori di prodotti di nicchia, in cerca di alimenti della tradizione - rivisitati in chiave innovativa - con riconosciute proprietà nutrizionali e caratteristiche di genuinità, tipicità, tradizionalità e, più in generale, alta qualità. Quasi tutti i derivati di castagne rientrano nella categoria delle conserve alimentari, dove per conserva s'intende un prodotto stabilizzato mediante uno o più interventi tecnologici, volti a minimizzare le cause di deperimento di natura biologica, chimica, fisica, microbiologica e confezionato in modo tale da preservare le condizioni di stabilità che rendono l'alimento conservabile a temperatura ambiente. Nel caso della castagna, la bassa acidità intrinseca dei frutti pone alcune questioni di ordine tecnologico e igienico sanitario nella stabilità dei derivati ad alta umidità, quali le creme o puree. Nella prassi comune e nella tecnica industriale la crema di castagne/marroni viene acidificata con correttori di acidità e/o acidificanti al fine di renderla adatta alla conservazione mediante semplice trattamento di pastorizzazione. Tuttavia, l'acidificazione comporta variazioni della qualità sensoriale che i produttori ritengono non accettabili.

Obiettivo del progetto è quello di ottenere una conserva di castagne (purea o crema) senza l'impiego di acidificanti. Saranno studiate le caratteristiche di stabilità della purea di castagne/marroni al fine di valutare su quale parametro si debba intervenire per poter ottenere un prodotto finito stabile dal punto di vista microbiologico e sicuro dal punto di vista igienico sanitario pur senza l'impiego di acidificanti. Saranno effettuate analisi di pH, attività dell'acqua, carica microbica e cinetica di trattamento termico su puree di castagne /marroni ottenute con diverse ricette. Sulla base dei risultati ottenuti sarà possibile fornire ai produttori le indicazioni necessarie per ottimizzare la formulazione e/o il processo di lavorazione.

Inizio: 01.01.2018  
 Durata: 1 anno  
 Gestore del progetto: Elena Venir  
 Partner di progetto: SBB  
 Settore collaborante: *Microbiologia Molecolare*

#### LM-fp-18-03 **Stabilizzazione del succo di barbabietola**

La produzione ed il consumo di succo di barbabietola sono in crescita in alcune zone dell'Europa anche in virtù delle proprietà nutrizionali che contraddistinguono questo ortaggio. Nell'ambito della trasformazione dei prodotti agroalimentari locali il succo di barbabietola rappresenta una novità. Alcuni produttori altoatesini si sono approcciati a tale prodotto, ma le conoscenze in merito alla tecnica di trasformazione e alle caratteristiche di stabilità dello stesso sono limitate. Scarse sono anche le informazioni di letteratura, in quanto il succo di barbabietola è un prodotto di nicchia per consumatori attenti ed esigenti. Questo ortaggio è noto, infatti, per alcune proprietà antimicrobiche e antivirali, e per effetti funzionali, ad esempio a carico dell'apparato circolatorio, del sistema immunitario e digestivo e viene considerato un buon alleato nella prevenzione del cancro. Il succo di barbabietola è ricco di minerali, vitamine, flavonoidi, carotenoidi, saponine, acidi fenolici, acidi organici, zuccheri, oli essenziali e fibra, ma soprattutto di betalaine, un gruppo di pigmenti naturali presenti in alcune parti delle piante dell'ordine Caryophyllales che esibiscono attività antiossidante e antinfiammatoria. In Europa la principale fonte di betalaine (soprattutto betacianine) nella dieta è la barbabietola. Le betalaine sono solubili in acqua, poco stabili ai trattamenti termici e allo stoccaggio, ma stabili in ambiente acido. Dal punto di vista tecnologico le maggiori problematiche legate alla produzione di succo di barbabietola sono ascrivibili alla sua bassa acidità (con valori di pH medi intorno a 7) che lo rendono inadatto, come tale, alla conservazione mediante semplice trattamento di pastorizzazione. L'obiettivo del presente studio è quello di studiare le caratteristiche della materia

prima e definire le condizioni/formulazioni adatte all'ottenimento di una conserva acidificata pastorizzata. Saranno condotte analisi di pH di barbabietole e succo di barbabietola addizionato o meno di acidificanti in formulazioni fornite dai produttori e saranno definite le condizioni di pastorizzazione per l'ottenimento di un prodotto sicuro dal punto di vista microbiologico.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Elena Venir  
Partner di progetto: SBB

LM-fp-18-04 **Innovazione di processo nella filtrazione del succo di mela: studio della stabilità del succo limpido ottenuto con singolo passaggio su filtro di nuova concezione**

<b>QU</b>	Trasformazione e valorizzazione
-----------	---------------------------------

La chiarifica del succo di mela è richiesta per i prodotti che vanno al mercato del consumo in forma di succhi limpidi ed, in genere, per il prodotto che subisce concentrazione per una successiva ricostituzione.

Tra le finalità importanti della chiarifica vi è la rimozione delle sostanze che possono causare sedimenti e formazione di Haze durante lo stoccaggio oppure successivamente la ricostituzione del concentrato in bottiglia. Causa di Haze nella fase post imbottigliamento sono le piccole unità di amido - formati in seguito alla idrolisi indotta dagli enzimi amilolitici – che aggregano oppure formano complessi proteina-amido, oltreché da interazioni tra proteine e polifenoli “Haze-active” che formano strutture multi-molecolari insolubili.

La filtrazione del succo di mela può essere difficoltosa in quanto le pectine tendono a formare delle strutture di tipo gel sulla superficie delle membrane filtranti dando problemi di colmatazione e riducendo il flusso. Per questo motivo la procedura di chiarifica convenzionale include l'idrolisi delle pectine e dell'amido mediante l'uso di enzimi specifici, la flocculazione con agenti chiarificanti (coadiuvanti di filtrazione quali bentonite, gelatina e/o silice) e la filtrazione attraverso più unità filtranti, quali, ad es.: filtri a candela, filtri a vuoto (tipo Oliver) e la finitura su filtri a cartoni. Recenti innovazioni negli impianti di filtrazione (dedicati al settore enologico) permettono la filtrazione di liquidi con elevata percentuale di solidi in sospensione. Con il presente progetto si intende valutare la stabilità di succo limpido di mela ottenuto mediante un singolo passaggio su filtro ortogonale rotativo in assenza di enzimi idrolitici e di coadiuvanti di filtrazione. Saranno misurati gli indici di torbidità mediante unità nefelometriche (NTU) e turbiscan e il potenziale z quale indicatore di stabilità dei sistemi colloidali.

Inizio: 01.01.2018  
Durata: 1 anno  
Gestore del progetto: Elena Venir  
Partner di progetto: UNIBZ

Settore: **Fermentazione e Distillazione**

**Progetti in corso**

KW-fd-17-4 Valutazione della qualità di acquaviti di albicocca ottenute da cultivar differenti

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Piccoli Frutti e Drupacee*

KW-fd-17-1 Valutazione di tre tipi di lieviti di vino per la produzione di vino di mele e sidro

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

KW-fd-17-2 Ottimizzazione del processo per la produzione di idromele sudtirolese

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

KW-fd-17-5 Valutazione della qualità di acquaviti di prugna ottenute da differenti varietà

*Settore collaborante: Laboratorio per Analisi Vino e Bevande  
Piccoli Frutti e Drupacee*

KW-fd-17-6 Valutazione di 10 varietà d'orzo per la produzione di birra artigianale

*Settore collaborante: Colture Arative e Piante Aromatiche  
Laboratorio per Analisi Vino e Bevande*

### **Nuovi progetti**

LM-fd-18-1 **Sviluppo bevanda aperitivo base miele e frutta**

<b>QU</b>	Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità
-----------	---

La produzione di idromele, bevanda alcolica parte della tradizione popolare locale, potrebbe rappresentare un interessante alternativa alle bevande fermentate tradizionalmente presenti sul mercato. Questa proposta progettuale intende proseguire la ricerca per lo sviluppo di una bevanda fermentata alternativa a base di miele aggiunta di succhi di frutta in pre-fermentazione. La proposta comprende sviluppo di miscele miele/succo idonea ad una fermentazione ottimale, controllo del processo di fermentazione dalla materia prima al prodotto finito, prove di stabilità: solforatura, filtrazione, stoccaggio.

Gli obiettivi sono sviluppare un prodotto nuovo stilando un protocollo operativo di produzione, valutare gli aspetti di qualità e gradevolezza della bevanda ottenuta, discutere e chiarire le origini di eventuali effetti indesiderati.

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Deborha Decorti

LM-fd-18-2 **Schemi di sapore come possibile indice di qualità di acquaviti di albicocca e prugna**

<b>QU</b>	Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità
-----------	---

Ottimizzazione del processo di distillazione per l'ottenimento di acquaviti di albicocca e prugna: comparazione del profilo aromatico ottenuto mediante valutazione analitica e della espressione aromatica mediante analizzatore multisensorico recettoriale "lingua elettronica".

Questo studio si propone come obiettivo quello di analizzare gli schemi di sapore di acquaviti di frutta utilizzando la spettrometria di massa e una lingua elettronica per la stesura di indici riconducibili a parametri di qualità di prodotto.

Inizio: 01.06.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Deborha Decorti

Partner di progetto: Freie Universität Bozen



Settore: **Scienze Sensoriali**

**Progetti in corso**

OB-se-14-2 Sviluppo di un panel sperimentale per la descrizione sensoriale di succhi di mela

*Settore collaborante: Pomologia*

OB-se-14-1 Formazione di un panel sensoriale per lo sviluppo di un modello per la percezione della dolcezza nel melo

*Settore collaborante: Pomologia*

OB-se-16-1 Italian Taste: La variabilità individuale nelle preferenze alimentari tra fattori fisiologici, genetici e psicologici.

OB-se-16-3 Analisi sensoriali di nuove varietà polpa rossa

*Settore collaborante: Pomologia*

OB-se-17-1 Interlaboratory Apple Juice Test

**Attività in corso**

OB-po-T24 Degustazioni di mele di provenienze differenti

*Settore collaborante: Pomologia*

OB-se-T1 Analisi sensoriali delle varietà di mele promettenti per l'Alto Adige

*Settore collaborante: Pomologia*

**Nuovi progetti**

LM-se-18-1 **Correlazione tra la caratterizzazione Sensoriale e Strumentale di succhi monovarietali di mela**

<b>QU</b>	Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità
-----------	---

Il successo di un prodotto nel mercato dipende fondamentalmente della sua qualità organolettica. Nel settore frutticolo, oltre alla produzione di mele per il consumo fresco, uno dei prodotti di trasformazione più interessanti è certamente il succo, che potrebbe rivestire in un prossimo futuro un ruolo di rilievo importante, in un mercato che punta sempre di più sulla qualità e dove i prodotti di nicchia e/o ad alto valore aggiunto stanno assumendo un crescente interesse economico. In questo studio verrà effettuata la caratterizzazione sensoriale di diversi succhi monovarietali de mela con il metodo di profilo convenzionale per un panel addestrato. In oltre si realizzerà la caratterizzazione dei succhi mediante analizzatore multisensorico recettoriale “lingua elettronica”. Lo studio delle correlazioni tra le due tecniche, analisi sensoriali e strumentali, rappresenta un concetto altamente innovativo e di grande interesse per il settore della la trasformazione

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Lidia Lozano

Partner di progetto: UniBZ

LM-se-T02 **Consulenza e supporto professionale nel campo delle Scienze Sensoriali e Consumer Science per l'ottimizzazione della qualità dello Speck Alto Adige IGP**

<b>QU</b>	Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità
-----------	---

Lo speck Alto Adige IGP (Indicazione Geografica Protetta), ripresenta el 40% dello speck prodotto in Alto Adige, ovvero oltre 2,3 milioni di cosce, è garantito dal marchio di qualità IGP. Per garantire

questa qualità, il “Consorzio di Tutela Speck Alto Adige” ha sviluppato in collaborazione con l’Istituto di controllo indipendente INEQ (Istituto Nord Est Qualità) un sistema per verificare il rispetto dei criteri di qualità in tutte le fasi della lavorazione dello speck. In questo contesto, l’obiettivo della presente attività è offrire consulenza e supporto professionale nel campo delle Scienze Sensoriali e Consumer Science riguardo alla qualità dello Speck Alto Adige IGP. Nello specifico, la finalità è di ottenere un miglioramento continuo della qualità di Speck Alto Adige IGP e un’ottimizzazione dei criteri sensoriali dello Speck Alto Adige IGP sulla base del piano di controllo attuale.

Inizio: 01.01.2018

Durata:

Gestore del progetto: Lidia Lozano

Partner di progetto: Consorzio Speck Alto Adige

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

# **Programma attività straordinario**

**33.0**

**Direzione**

**Dr. Michael Oberhuber**

Settore: **Servizio Progetti**

**Progetti in corso**

SSC-fm-16-1 EUFRUIT - European Fruit Network

*Settore collaborante: Agricoltura biologica*

*Conservazione e Biologia del Postraccolta*

*Pomologia*

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.1**

**Istituto di Frutti- e Viticoltura**

**Dr. Walter Guerra**

Settore: **Pomologia**

Settore: **Terreno, concimazione, irrigazione**

**Progetti in corso**

OB-bd-14-4     ReSoil - ReSoil - The Living Soil Meta Genome Project

Settore: **Agricoltura biologica**

**Progetti in corso**

OB-ök-16-1     ECOORCHARD - Disegno e gestione innovativa per promuovere la biodiversità funzionale nei meleti biologici

OB-ök-16-2     AltRameBio - Strategie per la riduzione e possibili alternative all'utilizzo del rame in Agricoltura Biologica

**Progetti conclusi**

OB-ök-12-2     CO-FREE - CO-FREE - Alternative al rame per la frutticoltura biologica

**Nuovi progetti**

OB-ök-18-1     **Agroener - Stanchezza del suolo nella produzione delle fragole e metodi sostenibili per riattivare i suoli**

**SP**

Biologia, ecologia e dinamica delle popolazioni

La stanchezza del suolo è probabilmente il problema più importante della produzione di fragole in Alto Adige. Nelle valli laterali dell'Alto Adige i terreni sono pochi, gli agricoltori si specializzano ad alcune poche colture per la mancanza di alternative economicamente valide. Questo comporta che la fragola viene prodotta in rotazioni strettissime sulle medesime superfici. Le rese calano, le piante deperiscono e la produzione di fragole non è più remunerativa. I produttori cercano di compensare le rese in calo con un alto impiego di concimi e fitofarmaci. Questo nuoce all'ambiente, alla popolazione della zona e agli stessi produttori.

Il progetto si pone l'obiettivo di scoprire le cause della stanchezza del suolo e di valutare misure efficaci per contrastare questi squilibri microbiologici. (rotazioni, cover crops, geodisinfestazione sostenibile ecc.)

A tal scopo verranno condotte prove in serra e in pieno campo in collaborazione fra la prof.essa Luisa Manici Crea Cin, MEG e il Centro di Sperimentazione Agraria Laimburg.

Inizio:                     01.01.2018

Durata:                    3 anni

Gestore del progetto:   Markus Kelderer

Partner di progetto:    Prof.essa Luisa Manici (CREA-AA), Philipp Brunner (MEG)

Settore collaborante:   *Piccoli Frutti e Drupacee*

Mezzi finanziari  
esterni:                    MiPAAF

Bibliografia:

MANICI, L. M., CAPUTO, F. and BARUZZI, G. (2005), Additional experiences to elucidate the microbial component of soil suppressiveness towards strawberry black root rot complex. *Annals of Applied Biology*, 146: 421–431  
Manici, L. M., & Bonora, P. (2007). Molecular genetic variability of Italian binucleate *Rhizoctonia* spp. isolates from strawberry. *European journal of plant pathology*, 118(1), 31-42.

- Manici LM, Caputo F, 2009. Fungal community diversity and soil health in intensive potato cropping systems of the east Po valley, northern Italy. *Annals of Applied Biology*, 155, 245-258.

- Manici LM, Caputo F, 2010. Soil fungal communities as indicators for replanting new peach orchards in intensively cultivated areas. *European Journal of Agronomy*, 33(3), 188-196.

- Kelderer M, Manici LM, Caputo F, Thalheimer, M, 2012. Planting in the 'inter-row' to overcome replant disease in apple orchards: a study on the effectiveness of the practice based on microbial indicators. *Plant and Soil*, 357(1-2), 381-393.

- Manici LM, Kelderer M, Caputo F, Mazzola M, 2015. Auxin-mediated relationships between apple plants and root inhabiting fungi: Impact on root pathogens and potentialities of growth-promoting populations *Plant Pathology* 10/2014.

Settore: **Piccoli Frutti e Drupacee**

**Progetti conclusi**

SK-bs-11-3      BioErdbeere - Bio-Erdbeere - Coltivazione biologica di fragole



Settore: **Fisiologia e Tecniche colturali**

**Nuovi progetti**

WB-pa-18-01 **PinotBlanc - Valorizzazione del Pinot bianco nella viticoltura alpina**

**QU**

Determinazione innovativa della qualità e del grado di maturità

Il Pinot blanc è una delle varietà di punta dell'Alto Adige, la quale si è evoluta a diventare un prodotto di successo grazie alla sua elevata qualità. Il contenuto relativamente elevato di acidità e aromi fruttato freschi contra distinguono il Pinot blanc. I tipici aromi soffrono però sotto il riscaldamento climatico nell'Alto Adige. In seguito a ciò si è notato un anticipo di maturazione di due-tre settimane tra il 1980-2010, il quale ha dei riscontri negativi sulla qualità tipica del Pinot blanc Altoatesino. L'evadere in siti viticoli di altitudine maggiore può rappresentare un'opportunità per assicurare/migliorare la qualità del Pinot blanc. Al momento esistono soltanto rare pubblicazioni scientifiche sulla composizione del Pinot blanc, che spiegano l'effetto noto dell'altitudine sulla sua qualità.

I fini del progetto PinotBlanc sono:

- Determinazione dei composti maggiormente influenti sulla qualità del vino in funzione all'altitudine, alle tecniche di gestione e di vinificazione
- Adattamento agli effetti negativi del cambiamento climatico sulla stilistica del Pinot blanc tramite l'espansione miratamente basata su risultati scientifici
- Innalzamento del livello qualitativo dei vini Pinot blanc assieme alla competitività internazionale dell'economia vitivinicola Altoatesina
- Sviluppo di un'univoca stilistica del Pinot blanc Altoatesino con potenziale concorrenzialità internazionale

Inizio: 22.11.2016

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Florian Haas

Partner di progetto: Kellereigenossenschaft Tramin; Kellereigenossenschaft Eppan;  
Kellereigenossenschaft Terlan; Kellereigenossenschaft Nals-Margreid;  
Weingut Gummererhof

*Settore collaborante: Laboratorio per Aromi e Metaboliti  
Tecnologia e Trasferimento Conoscenze*

Mezzi finanziari esterni: EFRE 2014 - 2020

**Bibliografia:**

Ferriera, V., Aznar, M., López, R., Cacho, J. F. (2001): Identification and Quantification of Impact Odorants of Aged Red Wines from Rioja. GC-Olfactometry, Quantitative GC-MS, and Odor Evaluation of HPLC Fractions. Journal of Agricultural and Food Chemistry 49, 2924 – 2929.

Flak, W.; Krizan, R.; Passmann, G.; Tiefenbrunner, W.; Tscheik, G.; Wallner E. (2009): Die Charakterisierung von Leitweinen des Leithaberg-DAC (Leithaberg weiß, Leithaberg rot). Mitteilungen Klosterneuburg 59, 214-226.

García-Muñoz, S.; Muñoz-Organero, G.; Fernández-Fernández, E. and Cabello, F. (2014): Sensory characterisation and factors influencing quality of wines made from 18 minor varieties (*Vitis vinifera* L.). Food Quality and Preference, 32, 241-252.

- Ghaste, M.; Narduzzi, L.; Carlin, S.; Vrhovsek, U.; Shulaev V. and Mattivi, F. (2015): Chemical composition of volatile aroma metabolites and their glycosylated precursors that can uniquely differentiate individual grape cultivars. *Journal of Food Chemistry* 188, 309-319.
- Falcao, L. D.; de Revel, G.; Perello, M. C.; Moutsiou, A., Zanus, M. C., and Bordignon-Luiz, M. T. (2007): Survey of Seasonal Temperatures and Vineyard Altitude Influences on 2-Methoxy-3-isobutylpyrazine, C13-Norisoprenoids, and the Sensory Profile of Brazilian Cabernet Sauvignon Wines. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 55, 3605-3612.
- Hernandez-Orte, P.; Concejero, B.; Astrain, J.; Lacau, B.; Cachoa J. and Ferreira V. (2014): Influence of viticulture practices on grape aroma precursors and their relation with wine aroma. *Journal of the Science of Food and Agriculture* 95, 688–701.
- King, S. E.; Stoumen, M.; Buscema, F.; Hjelmeland, A. K.; Ebeler, S. E., Heyman, H. and Boulton, R. B. 2013: Regional sensory and chemical characteristics of Malbec wines from Mendoza and California. *Journal of food chemistry* 146, 256-267.
- Lenk, S.; Buschmann, C., Pfündel E. (2007): In vivo assenssing flavonols in white grape berries (*Vitis vinifer* L.cv. Pinot Blanc) of different degrees of ripeness using chlorophyll fluorescenece imaging. *Functional Plant Biology*, 34, 1092-114.
- Nasi, A.; Ferranti, P.; Amato, S. and Chianese, L. (2008): Identification of free and bound volatile compounds as typicalness and authenticity markers of non-aromatic grapes and wines through a combined use of mass spectrometric techniques. *Journal of Food Chemistry*, 110, 762-768.
- Pedri, U., Pertoll, G. (2013): Der Einfluss des Standortes auf die sensorischen Eigenschaften der Weine verschiedener Rebsorten. *Obst- und Weinbau* 50, 130-133.
- Pedri, U., Pertoll, G. (2012): Die Auswirkung unterschiedlicher Standorte auf die Trauben- und Weinqualität bei der Sorte ‚Sauvignon blanc‘. *Mitteilungen Klosterneuburg*, 62, 123-142.
- Rapp, A. (1998): Volatile flavour of wine: Correlation between instrumental analysis and sensory perception. *Nahrung* 42 (6), 351-363.
- Rapp, A.; Versini, G. (1991): Influence of Nitrogen Compounds in Grapes on Aroma Compounds of Wines; Ranta, J. M., Ed.; Proceedings of the International Symposium on Nitrogen in Grapes and Wine, Seattle, WA, June 18-19; American Journal of Enology and Viticulture Davis, CA, 156-164.
- Schultz, H.R. and Stoll, M. (2010): Some critical issues in environmental physiology of grapevines: future challenges and current limitations. *Australian Journal of Grape and Wine Research* 16, 4–24.
- Spitaler, R.; Araghipour, N.; Mikoviny, T.; Wisthaler, A.; Dalla Via, J. and Märk, T. D. (2007): PTR-MS in enology: Advances in analytics and data analysis. *International Journal of Mass Spectrometry* 266, 1-7.
- Tominaga, T.; Baltenweck-Guyot R.; Peyrot des Gachons, C.; Durourdieu, D. (2000): Contribution of Volatile Thiols to the Aromas of White Wines Made From Several *Vitis vinifera* Grape Varieties. *American Journal of Enology and Viticulture*, 51 (2), 178-181.
- Valls, Josep; Haas, Florian; Struffi, Irene; Ciesa, Flavio; Robatscher, Peter; Oberhuber, Michael (2015a): Aroma profiling of South Tyrolean wines by HS-SPME-GC-MS/MS (Poster). *Fondazione Edmund Mach; Versuchszentrum Laimburg. Mezzocorona (TN), 14.07.2015.*

Valls, Josep; Haas, Florian; Struffi, Irene; Ciesa, Flavio; Robatscher, Peter; Oberhuber, Michael (2015b): Revalorization of wine by-products: UHPLC-MS/MS analysis of phenolic compounds in Lagrein grape marcs (Poster). Fondazione Edmund Mach; Versuchszentrum Laimburg. Mezzocorona (TN), 14.07.2015.

Valls, Josep; Ciesa, Flavio; Agati, Giovanni; Haas, Florian; Struffi, Irene; Oberhuber, Michael (2014): Composizione antocianica della varietà autoctona Lagrein: correlazione tra misure distruttive (UHPLC-DAD-MS/MS) e non distruttive (Multiplex). In: Acta Italus Hortus 13 (1), S. 123-124.

#### WB-pa-18-02 **Wood-up - Valorizzazione della filiera di gassificazione di biomasse legnose per l'energia, la fertilità del suolo e la mitigazione dei cambiamenti climatici**

WOOD-UP è un progetto di innovazione di prodotto e di processo con effetti significativi su settori chiave dell'economia dell'Alto Adige, che ha come obiettivo la valorizzazione della filiera altoatesina di pirolisi/gassificazione della biomassa legnosa secondo principi di sostenibilità economica ed ecologica. Per raggiungere gli obiettivi che WOOD-UP si pone, si confronteranno diversi scenari di valorizzazione della filiera di gassificazione delle biomasse legnose in Alto Adige tramite la tecnica dell'Analisi del Ciclo di Vita (LCA) (WP10). Nello specifico verrà inizialmente valutata la sostenibilità economica e ambientale dell'attuale filiera di gassificazione delle biomasse legnose in Alto Adige. In seguito lo stato attuale verrà messo a confronto con scenari che prevedono un numero crescente e combinato di varianti innovative rispetto allo stato attuale, quali: a) l'impiego di diverse tecnologie di piro-gassificazione (WP6); b) la valorizzazione della biomassa legnosa a fini farmaceutici e/o alimentari prima della successiva trasformazione energetica (WP4); c) l'impiego del biochar (sottoprodotto solido risultante dalla pirogassificazione della biomassa) come ammendante del suolo per migliorare la produttività e la qualità produttiva dei meleti e dei vigneti altoatesini (WP 7), incrementando nel contempo l'efficienza d'uso di risorse limitate (acqua, nutrienti, WP8) e il sequestro di carbonio nel suolo (WP9), con effetti di mitigazione dei cambiamenti climatici.

Inizio: 01.01.2017

Durata: 3 anni

Gestore del progetto: Barbara Raifer

Partner di progetto: Giustino Tonon, Carlo Andreotti, Barattieri Marco, Matteo Scampicchio von der UNIBZ

*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali  
Vinificazione e Tecniche Viticole*

Mezzi finanziari esterni: EFRE 2014 - 2020

#### WB-pa-18-03 **Rebecka - Modello di valutazione delle varietà di vite e delle superficie coltivabili a vite, considerando le sfide e prospettive del cambiamento climatico**

<b>AM</b>	Gestione sito specifica in base alle condizioni pedo-climatiche
-----------	---

La superficie vitata in Alto Adige a seguito del cambiamento climatico si sta spostando in zone sempre più alte. L'aumento della superficie vitata in Carinzia da 4 ettari nel 2000 a oltre 100 ettari nel 2015 mostra chiaramente questo trend.

La crescita della temperatura al di sopra della media nella zona alpina di 1,9°C dal 19esimo secolo rende possibile la viticoltura da 200 fino a sopra mille metri sul livello del mare in diverse situazioni climatiche. Visti i cambiamenti nel clima sarà necessario optare per varietà di tarda maturazione. I dati empirici in un momento di cambiamento climatico in atto non danno abbastanza elementi per

fare scelte.

Per questo lo scopo principale del progetto è l'utilizzo di sinergie in campi di competenza nell'ambito della modellazione e della viticoltura, per sviluppare un modello di valutazione transfrontaliero ad alta risoluzione che possa riprodurre l'attitudine di diverse superfici alla viticoltura e renda possibile la divisione in zone di diverso gradiente di calore.

È prevista una variazione costante e semi-automatica del modello a future variazioni di importanti parametri, così che il modello possa essere utilizzabile sul lungo periodo. Inoltre è prevista l'analisi di dati storici di raccolta di alcune cantine sudtirolesi e carinziane. Questi dati potranno descrivere quelle che sono state le variazioni fino a questo momento causate dal riscaldamento globale e daranno la possibilità di fare previsioni su quelli che potrebbero essere gli sviluppi futuri.

Inizio: 01.01.2017

Durata: 2 anni

Gestore del progetto: Barbara Raifer; Arno Schmid

Partner di progetto: Eurac, Joanneum, Landwirtschaftskammer Kärnten

Settore collaborante: *EX Aziende agricole*

*Terreno, concimazione, irrigazione*

Mezzi finanziari  
esterni: Interreg V 2014 - 2020

## **Sezione: ENOLOGIA**

Settore: **Vinificazione e Tecniche Viticole**

Settore: **Tecnologia e Trasferimento Conoscenze**

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.2**

**Istituto della Salute delle Piante**

**Dr. Klaus Marschall**

Settore: **Entomologia**

**Progetti conclusi**

Pf-en-14-1      APISTOX - APISTOX - Ricerche sul potenziale di pericolo a carico degli alveari delle api, dovuto a trattamenti insetticidi fatti in frutticoltura in prossimità del periodo della fioritura 2014

*Settore collaborante: Analisi terreni e Organi Vegetali*

**Nuovi progetti**

PF-en-18-01      **DROMYTAL - Controllo delle popolazioni di *Drosophila suzukii* sfruttando l'azione attrattiva dei lieviti**

<b>SP</b>	Difesa integrata <i>Drosophila suzukii</i>
-----------	---

La specie invasiva *Drosophila suzukii* sta causando negli ultimi anni notevoli danni a frutti di piante coltivate e spontanee. In Alto Adige vengono colpite quasi tutte le colture fruttifere, escluse le pomacee, e in particolare drupacee (ciliegie, albicocche e susine), frutti a bacca (mirtili, lamponi e fragole) e uva della varietà locale Vernatsch. I frutti attaccati in fase di maturazione presentano punture dovute alle ovideposizioni nella polpa. A causa del rapido tasso di riproduzione, il fitofago può causare perdite del raccolto anche totali. Il controllo chimico attualmente disponibile richiede numerosi trattamenti e può risultare poco efficace. Il progetto ha lo scopo di sviluppare un metodo di contenimento innovativo per la lotta al moscerino. Sfruttando le competenze interdisciplinari di entomologia, elettrofisiologia, microbiologia e metabolomica e attraverso lo studio dell'azione attrattiva di specie di lieviti selezionati e dei loro metaboliti nei confronti di *D. suzukii*, sarà messo a punto un sistema di attract & kill. La formulazione di lievito che risulterà più attrattiva per il fitofago sarà associata ad un insetticida a basso impatto ambientale per migliorare le strategie di controllo in pieno campo, riducendo così i residui di insetticidi sui frutti.

Inizio:                      19.11.2016

Durata:                      3 anni

Gestore del progetto:      Silvia Schmidt

Partner di progetto:      FUB Projektpartner Dr. Sergio Angeli

*Settore collaborante:*      *Laboratorio per Aromi e Metaboliti*

Mezzi finanziari  
esterni:                      EFRE 2014 - 2020

**Bibliografia:**

Becher P. G., Bengtsson M., Hansson B. S., Witzgall P. (2010). Flying the fly: long-range flight behavior of *Drosophila melanogaster* to attractive odors. *Journal of chemical ecology*, 36 (6), 599-607.

Bellutti N., Gruber H., Zerulla F., Schmidt S., Innerebner G., Zelger R. (2015). Oviposition performance of *Drosophila suzukii* females across different yeast species. *IOBC-WPRS Bulletin*, 109, 149-153.

Hamby K.A., Hernández A., Boundy-Mills K., Zalom F.G. (2012). Associations of Yeasts with Spotted-Wing Drosophila (*Drosophila suzukii*; Diptera: Drosophilidae) in Cherries and Raspberries. *Appl. Environ. Microbiol.* 78 (14), 4869-4873.

Settore: **Fitopatologia**

**Progetti in corso**

Pf-ph-17-2 Alternaria II - Prove di prevenzione all'attacco d'*Alternaria* nella "melicoltura" altoatesina

**Sezione: GENOMICA APPLICATA E BIOLOGIA MOLECOLARE**

Settore: **Genomica funzionale**

**Progetti in corso**

MB-FG-12-2 APPL 2.0 - APPL 2.0 - Progetto Strategico Scopazzi del Melo: Identificazione dei fattori di virulenza e studi di popolazione per il rilevamento della variabilità genetica di *Ca. Phytoplasma mali* nella pianta ospite e nel vettore

*Settore collaborante: Entomologia*

MB-fg-14-1 APPLClust - Origine di cluster geografici degli scopazzi del melo - rilevamento degli popolazioni di insetti vettori ed analisi geostatistiche

*Settore collaborante: Entomologia*

Settore: **Genomica per il Miglioramento Genetico**

**Progetti in corso**

MB-gb-17-1 VITISANA - Analisi genetica dei difetti qualitativi di vini PIWI

*Settore collaborante: Fisiologia e Tecniche colturali  
Vinificazione e Tecniche Viticole*

**Nuovi progetti**

MB-zg-18-01 **APPLECARE - Curare l'allergia ai pollini di betulla mangiando mele**

**VA**

Risorse fitogenetiche

In Europa Centrale una persona su cinque soffre di un'allergia ai pollini e ogni anno si registra un chiaro incremento di questa percentuale, anche nel Tirolo e in Alto Adige. Per una terapia di iposensibilizzazione efficace contro l'allergene del polline della betulla Bet v1, una delle allergie più diffuse, i pazienti devono assumere l'allergene in forma di preparato sintetico per diversi anni al fine di abituare il proprio sistema immunitario. Se l'iposensibilizzazione avvenisse invece attraverso il semplice consumo di prodotti alimentari, ci sarebbe un immenso vantaggio. Gli allergeni della betulla Bet v1 e della mela Mal d1 presentano forti omologie e causano nel sistema immunitario dell'uomo una reazione incrociata. Ciò permetterebbe di curare l'allergia al polline attraverso l'ingestione controllata della giusta dose di mela. Attraverso l'uso delle potenzialità di ricerca transfrontaliere negli ambiti di medicina, biologia molecolare e chimica strutturale verranno definiti i dosaggi e le cultivar di mela adatte alla cura dell'allergia ai pollini. Da questa sinergia multidisciplinare risulta, oltre alla creazione di un database interregionale di pazienti allergici, una selezione di varietà di mela che sia

adatta perfettamente non solo per una dieta ipoallergenica ma anche per una forma di terapia persistente. Inoltre in questo modo si rafforza notevolmente il potenziale d'innovazione da entrambe le parti del confine del Brennero.

Inizio: 01.01.2017

Durata: 2 anni

Gestore del progetto: Thomas Letschka

Partner di progetto: Universität Innsbruck, Krankenhaus Bozen, Medizinische Universität Innsbruck

*Settore collaborante:* Pomologia

Mezzi finanziari esterni: Interreg V 2014 - 2020

## Sezione: GIARDINAGGIO

Settore: **Giardinaggio**

### **Progetti in corso**

SK-zb-17-01 Beet+Balkon 2017 - Combinazioni di piante per il balcone e la terrazza nelle cassette da balcone

### **Progetti conclusi**

SK-zb-16-01 Beet+Balkon - Novità di piante per il balcone e la terrazza

### **Nuovi progetti**

GB-gb-18-01 **Balkon+Schatten - Piante per il balcone e la terrazza che amano l'ombra o la penombra**

<b>VA</b>	Esame di varietà e cloni
-----------	--------------------------

Negli ultimi anni i floricoltori dell'Alto Adige hanno inserito nel loro programma di produzione parecchie nuove varietà di piante da balcone e da terrazza. Tra loro ci sono varietà che preferiscono o sopportano l'ombra o la penombra.

L'obiettivo di questa ricerca è confrontare diverse specie e varietà di piante in confronto nella vigoria della crescita e nella fioritura sotto il sole e l'ombra.

Il confronto varietale sarà presentato al vasto pubblico inizio giugno o metà di luglio e ai floricoltori alla fine di agosto.

Approccio alla ricerca: collaborazione con il centro di ricerca di Veitshöchheim, controllo delle combinazioni delle piante

Inizio: 01.01.2018

Durata: 1 anno

Gestore del progetto: Florian Stuefer

Partner di progetto: Südtiroler Gärtner; Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Gartenbau Veitshöchheim

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.



**33.3**

**Istituto di Chimica Agraria e Qualità  
Alimentare**

**Dr. Aldo Matteazzi**

**Sezione: LABORATORIO PER NUTRIZIONE PIANTE ED ANALISI  
FORAGGI**

Settore: **Analisi terreni e Organi Vegetali**

Settore: **Analisi foraggi**

**Progetti in corso**

Fu-17-1      NIRS-Rieper 2016 - Calibrazione NIR per foraggi altoatesini

**Sezione: CHIMICA ALIMENTARE**

Settore: **Laboratorio per Aromi e Metaboliti**

**Progetti in corso**

LQ-16-am-3      Techpark UMWELT - Determinazione dell' origine delle mele con analisi isotopiche dello Stronzio

**Progetti conclusi**

LQ-am-16-2-1      ApplExtract - Estrazione di sostanze preziose da derivati dalla coltivazione e trasformazione di mele

**Legenda:**      Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.

**33.5**

**Istituto di Agricoltura Montana e  
Tecnologie Alimentari**

**Dr. Angelo Zanella**

Settore: **Foraggicoltura**

**Progetti in corso**

BLW-gw-17-2 Inno4Grass - Shared Innovation Space for Sustainable Productivity of Grasslands in Europe

Settore: **Culture Arative e Piante Aromatiche**

**Nuovi progetti**

BLW-ak-18-01 **RE-CEREAL - Rete di ricerca e trasferimento tecnologico per il miglioramento dell'utilizzo di cereali minori e pseudocereali**

<b>VA</b>	Esame di varietà e cloni
-----------	--------------------------

L'obiettivo generale del progetto è il rafforzamento della cooperazione transfrontaliera tra Università, centri di sperimentazione ed imprese, attraverso la costituzione di una rete di partner con competenze multidisciplinari (genetica, agronomia, chimica, nutrizione e produzione alimentare). I cereali minori (CM) e gli pseudocereali (PC) quali grano saraceno, miglio e avena coltivati nell'area programma fino a metà del XX secolo, sono oggi trascurati in favore dei più redditizi frumento e mais. Ciò porta a conseguenze negative, quali lo sfruttamento eccessivo dei terreni a monocoltura, e la perdita di sostanze nutritive ritenute subordinate alla massimizzazione della performance tecnologica dei cereali. Al contrario, CM e PC presentano vari aspetti positivi: la loro coltivazione aumenta biodiversità e sostenibilità ambientale (richiedono input agronomici limitati) della catena alimentare, e la loro ricchezza in minerali, aminoacidi e vitamine arricchisce la nostra dieta. Da qui la loro importanza per il settore degli alimenti senza glutine e per quello tradizionale, dove si impiega frumento. Date queste premesse, il progetto mira a istituire una rete in grado di condividere competenze e trasferire conoscenza, al fine di favorire la diffusione di CM e PC, per mezzo di attività di miglioramento e selezione genetica, nonché di promuovere il loro utilizzo nell'industria alimentare ed il potenziamento delle componenti nutraceutiche in pane, pasta e biscotti.

Inizio: 02.01.2017

Durata: 2 anni

Gestore del progetto: Manuel Pramsohler; Leadpartner Dr. Schaer SpA

Partner di progetto: Dr. Schaer SpA; Università degli Studi di Udine; Universität Innsbruck; Dr. Schär Austria GmbH; Kärntner Saatbau

Mezzi finanziari esterni: Interreg V 2014 - 2020

Settore: **Conservazione e Biologia del Postraccolta**

**Progetti in corso**

OB-la-14-1      MONALISA - MONALISA - Monitoring key environmental parameters in the Alpine Environment involving science, technology and application (MONALISA)

*Settore collaborante: Laboratorio per Aromi e Metaboliti  
Terreno, concimazione, irrigazione*

LM-la-15-1      SmartFresh 2015-2017 - Effetti dell'applicazione del sistema qualitativo Smart-FreshSM sulla conservazione delle mele in Alto Adige

LM-la-17-2      StoreWare - Sviluppo di una piattaforma software per il controllo e la riduzione dei danni durante conservazione in frutticoltura

**Nuovi progetti**

LM-la-18-1      **MCPerte - Management dell'etilene in campo tramite 1-MCP formulato nel prodotto Harvista**

<b>QU</b>	Preservazione della qualità
-----------	-----------------------------

La qualità dei frutti climaterici durante la conservazione può essere migliorata con il trattamento con 1-metilciclopropene (1-MCP). 1-MCP occupa i recettori dell'etilene delle piante bloccando così i processi di maturazione, anche se l'ormone della maturazione viene prodotto o se è presente nell'atmosfera circostante (Zanella et al., 2006).

Soprattutto l'applicazione sulle mele ha portato fin da subito a risultati promettenti, motivo per cui la sperimentazione in questo ambito presso il Centro di Sperimentazione Laimburg è stata ampliata fin dall'inizio, per capire quale potenziale si celasse nella combinazione tra 1-MCP e tecnologie di conservazione consolidate e nuove (Zanella et al., 2015).

La ditta AgroFresh ha formulato la molecola gassosa 1-MCP in modo da renderla applicabile in campo sulla pianta prima della raccolta. Prima che il prodotto venga registrato per la commercializzazione, la gestione dell'etilene nel frutteto verrà esaminata presso il Centro di Sperimentazione Laimburg: epoca ottimale di impiego, estensione nel ritardo della maturazione, effetti sulla definizione della finestra di raccolta per la conservazione in AC di lungo termine, influenza sull'incremento di crescita del frutto, riduzione della cascola, influenza sullo sviluppo del sovracoloro, implementazione nella logistica di raccolta, effetti sulla qualità nel postraccolta.

Inizio:                      01.01.2018  
Durata:                      3 anni  
Gestore del progetto:      Angelo Zanella  
Partner di progetto:      Firma AgroFresh

**Bibliografia:**

Zanella A., Cecchin M., Rossi O., Cazzanelli P., Panarese A. (2006). Auswirkungen der Nacherntebehandlung mit 1-Methylcyclopropen (1-MCP) auf die Lagerfähigkeit von Äpfeln in Südtirol (Italien). Laimburg Journal 2 (1/2), 6-26

Zanella A., Rossi O., Panarese A. (2015). Confronto di tecnologie innovative per la conservazione delle mele. Rivista di frutticoltura e di ortofloricoltura 10, pp. 38-44

Settore: **Trasformazione dei Prodotti Ortofrutticoli**

**Progetti conclusi**

OB-fp-16-2 Speck Quality - Instrumental-analytische Bestimmung der qualitativen Eigenschaften der Südtiroler Speck ggA

*Settore collaborante: Scienze Sensoriali*

Settore: **Fermentazione e Distillazione**

**Progetti in corso**

KW-fd-17-3 Workshop Distillate - Workshop professionali per l'impresa del distilled beverages

Settore: **Scienze Sensoriali**

**Legenda:** Progetti finanziati esternamente sono stampati in grigio.